

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-182366

(43)Date of publication of application : 21.07.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/30
 G06T 1/00
 G09G 5/36
 H04N 1/387
 H04N 5/93

(21)Application number : 05-326824

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 24.12.1993

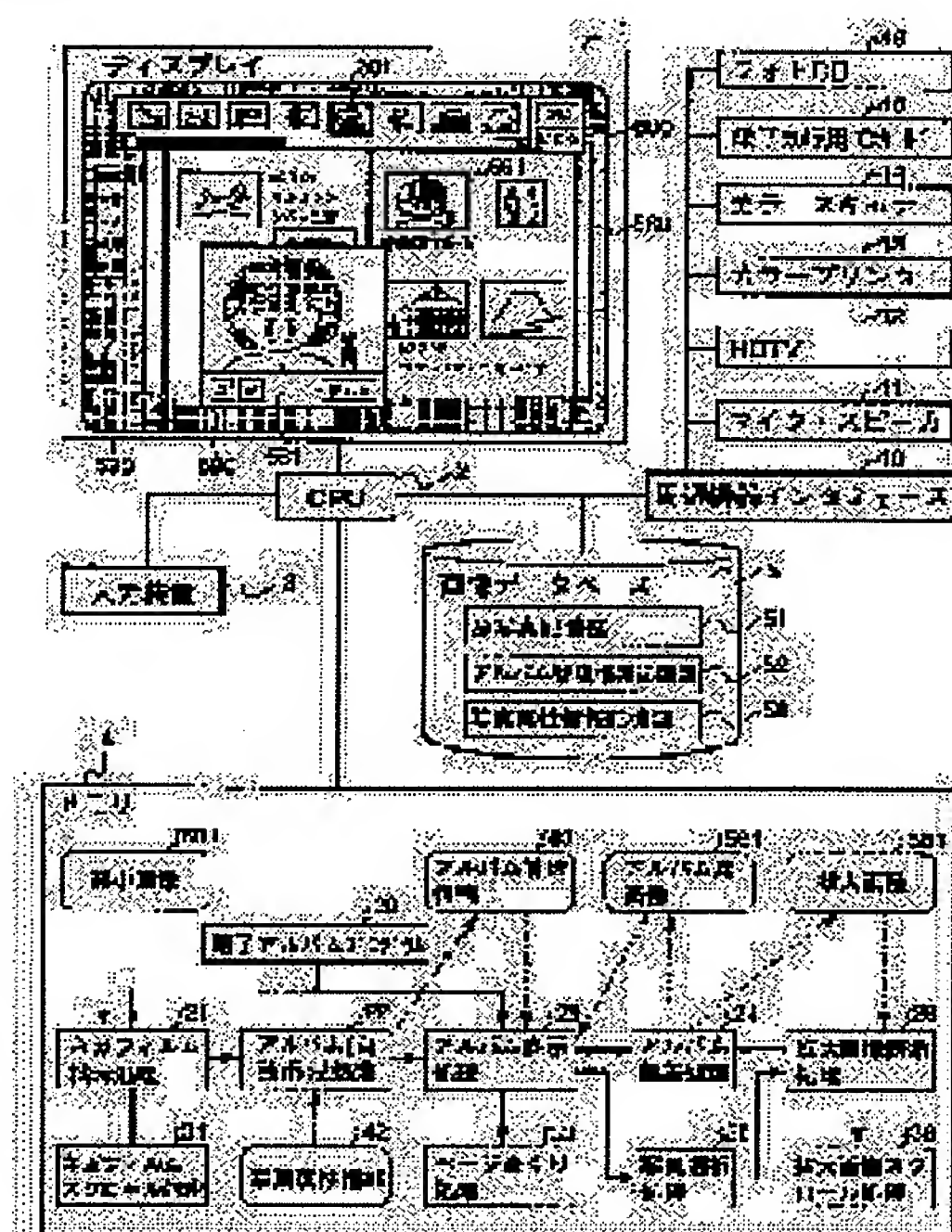
(72)Inventor : YAGAWA YUICHI
 MATSUMOTO KIYOSHI
 KOJIMA KEIJI
 YUURA KATSUHIKO
 SENDA KAZUTO

(54) METHOD AND DEVICE FOR STILL PICTURE DISPLAY

(57)Abstract:

PURPOSE: To rearrange and appreciate still pictures on an electronic album and to retrieve still pictures roughly and in detail.

CONSTITUTION: Reduced images 601 are listed and displayed in a negative film display area 600, and switched and displayed in order at a user's request. For the generation of the electronic album, reduced images 601 that the user selects are converted into album images 561 of default size 180×120 dots and arranged on page screens 560 at positions that the user selects or at default positions. For appreciation, the album images 561 are displayed on page screens 560 on the basis of album management information 43, page screens 560 are switched and turned over at a user's request, an album image 561 that the user selects is converted into an enlarged image 581, which is displayed in an enlarged image display area 580, and, other enlarged images 581 are displayed in order at a user's request and when the enlarged image 581 is edited, the image is reconverted into an album image 561, which is displayed on the page screen 560.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-182366

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30				
G 0 6 T 1/00				
G 0 9 G 5/36	5 2 0 E	9471-5G		
		9194-5L	G 0 6 F 15/ 403	3 8 0 F
		9071-5L	15/ 62	D
審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 20 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-326824

(22) 出願日 平成5年(1993)12月24日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 矢川 雄一

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 松本 潔

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 小島 啓二

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

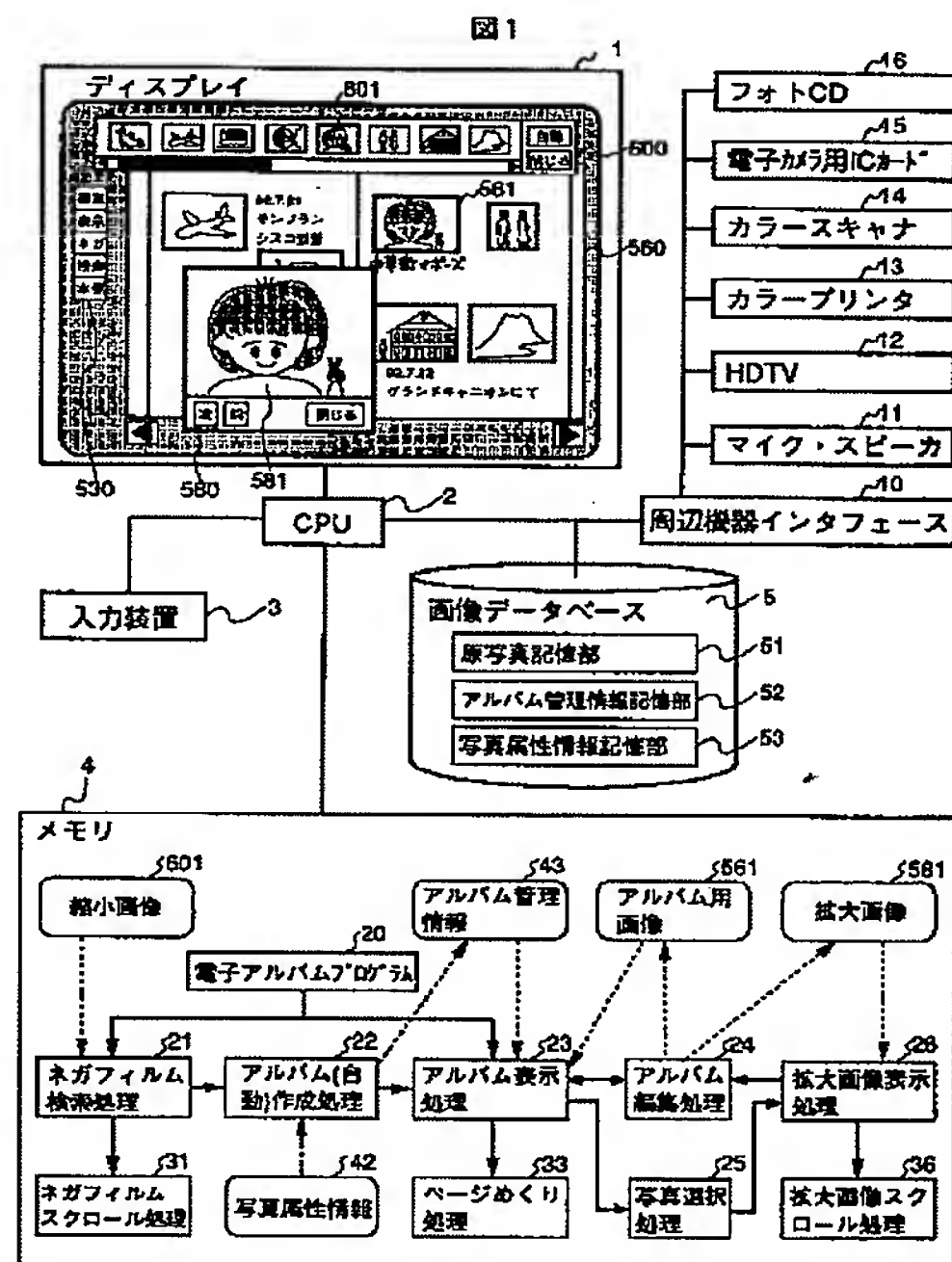
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 静止画表示方法および装置

(57) 【要約】

【目的】 静止画を電子的なアルバムで整理・観賞することを可能とし、かつ静止画の大まかな検索と詳細な検索を可能とする。

【構成】 ネガフィルム表示領域600に縮小画像601を一覧表示し、ユーザの要求に応じて縮小画像601を順次切り替えて表示し、電子的なアルバムを作る際はユーザが選択した縮小画像601からデフォルトサイズのアルバム用画像561に変換してページ画面560のユーザが指定した位置またはデフォルト位置に配置し、観賞する際はページ画面560にアルバム用画像561をアルバム管理情報43に基づいて表示し、ユーザの要求に応じてページ画面560を切り替えてページめくりを行い、ユーザが選択したアルバム用画像561から拡大画像581に変換して拡大画像表示領域580に表示し、ユーザからの要求に応じて別の拡大画像581を順次表示し、拡大画像581を編集した際は逆アルバム用画像561に再変換してページ画面560に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、

前記記憶装置内に記憶された静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像および解像度が前記二種類の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成し、

前記第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、

前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、ユーザから要求がある場合には、前記拡大画像を表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項2】請求項1記載の静止画表示方法において、ユーザからの要求がある場合には、前記第一の縮小画像および前記第二の縮小画像のうち少なくとも一方を順次切り替えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項3】請求項1記載の静止画表示方法において、ユーザが規則的に配列された前記第一の縮小画像を選択し、

選択された前記第一の縮小画像を所定のサイズの第二の縮小画像に変換し、

変換された前記第二の縮小画像をユーザが指定した位置に配置することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項4】請求項1記載の静止画表示方法において、ユーザが表示された前記第一の縮小画像から少なくとも1つを選択し、

選択された前記第一の縮小画像を所定のサイズの第二の縮小画像に変換し、

変換された前記第二の縮小画像を予め定められた位置に配置することを特徴とする請求項1記載の静止画表示方法。

【請求項5】請求項4記載の静止画表示方法において、予め前記記憶装置内に記憶された静止画に各静止画に関する情報である属性情報を付与し、

前記属性情報に基づいて前記第二の縮小画像を自動的に配置することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項6】請求項5記載の静止画表示方法において、前記記憶装置内に記憶された静止画を前記属性情報に基づいてユーザがキーワード検索し、

検索された静止画を第一の縮小画像、第二の縮小画像を表示するまでプログラムが第二の表示領域を自動的に切り替えて表示、および検索結果の拡大表示を表示のうち少なくとも1つにより表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項7】請求項5記載の静止画表示方法において、前記属性情報は、静止画の作成日時、作成場所、作成者および静止画に記録されたもののうちの少なくとも1つであることを特徴とする静止画表示方法。

【請求項8】請求項7記載の静止画表示方法において、前記属性情報として静止画の作成日を記憶する場合、

前記第二の縮小画像を前記作成日時の間隔に応じて配置間隔を変えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項9】請求項1記載の静止画表示方法において、ユーザが表示された前記第二の縮小画像から1つを選択し、

選択された前記第二の縮小画像を拡大画像に変換し、変換された前記拡大画像を表示することを特徴とする静止画表示方法。

10 【請求項10】請求項9記載の静止画表示方法において、

表示された前記拡大画像をユーザの好みに応じて編集し、

編集された前記拡大画像を第二の縮小画像に変換し、変換された前記第二の縮小画像を拡大画像に変換前の第二の縮小画像に替えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項11】請求項1記載の静止画表示方法において、

20 前記第二の縮小画像を、ページ単位に区切った領域に表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項12】請求項11記載の静止画表示方法において、

前記ページを本の片ページ型または見開き型に配置し、前記ページに前記第二の縮小画像群を表示し、ユーザからの要求に応じて前記ページを切り替えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項13】請求項12記載の静止画表示方法において、

30 前記ページを切り替えて表示する際は、ページをめくるアニメーションを表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項14】請求項11記載の静止画表示方法において、

表示されたページ数に応じた本の厚みに相当する画像を表示し、

前記ページを切り替えて表示する際には前記本の厚みに相当する画像も表示ページ数に応じて変化させることを特徴とする静止画表示方法。

40 【請求項15】請求項1記載の静止画表示方法において、

第二の縮小画像に応じたテキストデータまたは手書きデータを表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項16】請求項1記載の静止画表示方法において、

目次またはインデックスを表示し、

ユーザが特定の目次またはインデックスを指定すると、プログラムが第二の表示領域を自動的に切り替えて該当する部分を表示することを特徴とする請求項1記載の静止画表示方法。

【請求項 17】請求項 1 記載の静止画表示方法において、
記憶装置に記憶された静止画に応じて音データおよび動画データのうち少なくとも一方を記憶し、
表示された前記第二の縮小画像を指定し、
指定された前記第二の縮小画像に応じて前記音データおよび動画データのうち少なくとも一方を再生することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 18】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、

前記記憶装置内に記憶された静止画より一つの静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像および解像度が前記二種類の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成する画像作成手段と、

前記第一の縮小画像を規則的な配列で、前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、さらにユーザから要求がある場合には、前記拡大画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 19】予め電子化された写真画像および前記写真画像の配置および編集に関する情報であるアルバム管理情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された写真画像からユーザの要求に応じて順次切り替え可能な縮小画像、デフォルトサイズのアルバム用画像および前記縮小画像より解像度の大きな拡大画像を作成する画像作成手段と、

前記縮小画像をユーザの要求に応じて順次切り換えて表示するネガフィルム表示領域と、

前記アルバム用画像を上記記憶手段に記憶されたアルバム管理情報に基づいて表示するページ画面と、

ユーザが指定したアルバム用画像を前記拡大画像として表示する拡大画像表示領域からなる表示手段とを有することを特徴とする電子アルバム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子化された写真画像などの静止画を表示装置上に表示する静止画表示方法および装置に係わり、特に一般家庭のユーザを対象とした電子的なアルバム装置（以下、電子アルバム装置）において静止画を整理・観賞するための静止画表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】電子カメラの低価格化やフォトCD（通常のカメラで撮ったフィルムをCD-ROMに書き込むサービス）の普及など、写真画像を電子化する基盤技術が整うにつれて、電子化した静止画を保存、検索、編集、表示する静止画ファイリングシステムへの期待が大きい。特に、一般家庭においては、毎年大量に撮影する写真画像を簡単に整理、編集、格納し、見たい写真を素

早く検索して表示する電子アルバム装置が望まれている。

【0003】このような電子アルバム装置に関する技術として日経トレンディNo. 631992年12月号、P90～P93に記載のものがある。前記のフォトCD上の静止画をテレビ画面に表示するものであり、画像の拡大縮小や回転、移動などの編集機能も備えている。ここでは、第一の静止画表示方法として、静止画に付与されているID番号をユーザが指定して、画面全体に一枚ずつ表示する方法がとられている。

【0004】また、一般の静止画ファイリングシステムでは、保存してある静止画の中からユーザが欲しいものを探してきて表示するというのが主な用途である。そのため、第二の静止画表示方法として、静止画データの縮小画像をディスプレイ上に一覧表示し、ユーザが選択した縮小画像を拡大して表示する静止画表示方法が提案されている。

【0005】さらには、銀塩写真でのアルバムのように、少なくとも一つ以上の静止画を特定領域に配置した電子的なアルバムを表示する第三の静止画表示方法がある（特開平5-108732参照）。この方法では、視覚的に整理された静止画を銀塩写真のアルバムと同様の手軽さで楽しむことができるという効果がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記第一の方法では、ユーザは静止画を詳細に検索できる反面、静止画を指定するために、ID番号を憶えているか、またはID番号と縮小画像の対応表などを見るかしなければならない。そのため、ID番号を忘れたり、対応表を紛失した場合には、記憶装置内の静止画をいちいち全て表示して目的の静止画を探さなければならず、面倒である。まして、静止画を画面全体に一枚ずつ表示する方法では、表示に時間がかかり、効果的に静止画を検索することができない。静止画に付与したキーワードから検索して表示する方法においても、キーワードを忘れてしまった場合に上記と同様の問題が生じる。

【0007】そこで、前記第二の方法のように、ユーザが実際に静止画の縮小画像を見て検索する方法がある。縮小画像なので、ディスプレイ上にたくさん表示することができ、またスクロールも原画像の場合と比べて速いというメリットもある。選択した縮小画像は容易に拡大画像に変換できるので、ユーザは静止画を一枚ずつ観賞することもできる。

【0008】一方、一般家庭のユーザを対象とした電子アルバム装置では、静止画をある目的に基づいて整理したいという要求がある。例えば、どこそにいった時に撮影した写真をひとまとめに整理しておく、その写真と一緒にコメントを貼り付けておくなどはユーザにとっては当然のことである。銀塩写真のアルバム上では、ユーザは写真をページ内に自由に張り付けることによってこ

の写真の整理を行っている。

【0009】また、いったん静止画を整理すると、次からはこの整理した内容に基づいて静止画の検索を行なうことができる。例えば、銀塩写真のアルバムにおいては、写真を配置した空間的な情報や写真に付与したコメントなどをキーにして、アルバムをばらばらめくって検索を行なっている。

【0010】従って、本発明の第一の目的は、静止画を素早く検索することと、静止画を詳細に検索することと、静止画を視覚的に整理した内容をキーとして検索することの三つの用途に有効な静止画表示方法を提供することにある。

【0011】しかしながら、銀塩写真のアルバムでは、写真を整理してアルバムを作成するために、ある程度の時間を割かなければならず煩わしいという問題もある。一般に、初めて子供が生まれた時などは写真をたくさん撮ってこまめに整理することもあるが、子供が成長するにつれて写真を戸棚の中に山積みすることも多くなるそうである。

【0012】前記第三の方法では、銀塩写真のアルバムと同様の手軽さで電子的なアルバムを観賞することができるというメリットがある反面、銀塩写真のアルバムが内包するアルバムを作成するための手間という問題もあわせ持つ。

【0013】従って、本発明の第二の目的は、ユーザが静止画を簡単に整理・編集して電子的なアルバムを作成するための静止画表示方法を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、記憶装置内に記憶された静止画より一つの静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像および解像度が前記二種類の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成し、第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、ユーザから要求がある場合には、拡大画像を表示することを特徴とする。

【0015】

【作用】第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、さらにユーザの要求に応じて第一の縮小画像をスクロールする処理を設けてあるので、ユーザが実際に静止画の縮小画像を見ながら大まかにしかも素早く検索することができる。第二の縮小画像は、ユーザがあらかじめ編集したりレイアウトを規定するなどして整理して表示し、ユーザの要求に応じて第二の表示領域をスクロールする。そのため、ユーザは電子的なアルバムを銀塩のアルバムと同様の手軽さで観賞できるだけでなく、整理した内容をキーとする検索が可能となる。第三の表示領域には、拡大画像を一枚ずつ表示し、ユーザからの要求に応じて拡大

画像を順次切り替えて表示するので、ユーザが静止画の細部まで見る詳細な検索が可能となる。

【0016】また、本発明によれば、ユーザが選択した第一の縮小画像から所定のサイズの第二の縮小画像に自動的に変換し、前記第二の縮小画像を第二の表示領域内のユーザが指定した位置またはプログラムが規定する位置に配置するので、電子的なアルバムを作成する手間を省くことができる。

【0017】さらに、本発明によれば、第二の縮小画像と拡大画像を互いに変換する処理が設けてあるので、第二の縮小画像を拡大して詳細な編集または観賞を行ない、その編集結果を再度第二の縮小画像に反映させることもできる。

【0018】

【実施例】図1は本発明に係わる静止画表示方法と当該方法を用いた電子アルバム装置を示す図である。電子アルバム装置の主な構成は、静止画を表示するディスプレイ1と、全体を制御するCPU2と、ユーザがコマンドを入力する入力装置3と、プログラムやデータを記憶するメモリ4と、静止画やアルバム情報を管理する画像データベース5とから成る。また、データ入出力のための周辺機器として、音データを入出力するマイク・スピーカ11と、静止画をハイビジョン出力するHDTV12と、静止画またはアルバムを印刷するカラープリンタ13と、紙のデータとして保存されている静止画を電子化するカラースキャナ14と、電子カメラで撮影した静止画を保存するICカード15と、通常のカメラで撮影した写真を電子化して焼き付けたフォトCD16とを持ち、これらを周辺機器インタフェース10で制御する。

【0019】本実施例の第一の特徴は、ディスプレイ1上のネガフィルム表示領域600に縮小画像601を一覧表示するネガフィルム検索処理21と、ユーザの要求に応じて縮小画像601を順次切り替えて表示するネガフィルムスクロール処理31と、ディスプレイ1上のページ画面560にアルバム用画像561をアルバム管理情報43に基づいて表示するアルバム表示処理23と、ユーザの要求に応じてページ画面560を切り替えて表示するページめくり処理33と、ディスプレイ1上の拡大画像表示領域580に拡大画像581を一枚ずつ表示する拡大画像表示処理26と、ユーザからの要求に応じて別の拡大画像581を順次表示する拡大画像スクロール処理36とを保持する電子アルバムプログラム20にある。

【0020】また、本実施例の第二の特徴は、前記電子アルバムプログラム20に、ネガフィルム表示領域600でユーザが選択した縮小画像601からデフォルトのサイズのアルバム用画像561に変換し、これをページ画面560内のユーザが指定した位置またはデフォルト位置に配置するアルバム作成処理22を設けたことにある。なお、アルバム作成処理22は写真属性情報42に

基づいて自動的にデフォルト位置を決めることも可能である。

【0021】さらに、本実施例の第三の特徴は、前記電子アルバムプログラム20に、ページ画面560でユーザが選択したアルバム用画像561から拡大画像581に変換して拡大画像表示領域580に表示する写真選択処理25と、拡大画像581を編集して今度はアルバム用画像561に再変換してページ画面560に表示することも可能なアルバム編集処理24を設けたことにある。

【0022】なお、電子アルバムプログラム20は、ユーザが入力装置3から入力したコマンドを解析して適切なプログラムを起動する。また、画像データベース5内には、縮小画像601とアルバム用画像561と拡大画像581の原画像を保存・管理する原写真記憶部51と、アルバム管理情報43を保存・管理するアルバム管理情報記憶部52と、写真属性情報42を保存・管理する写真属性情報記憶部53とを設ける。画像データベース内には原写真ではなく、各画像データをそのまま保持しておくという方法も考えられるが、本実施例では画像データベース5内の原写真から実行時に各画像データを作成しメモリ内に保持しておく方法を説明する。

【0023】図2は、本発明の静止画表示方法を用いた電子アルバム装置の外観を表す。電子アルバム装置60は、携帯型を意識して、液晶ディスプレイ61とペン入力装置62を使用する。また、電子アルバム装置60は、記憶媒体63としてフォトCDや電子カメラ用ICカードなどを差し込んで静止画データまたは動画データを入力することができ、さらに音データ入力用のマイク64と音データ出力用のスピーカ65を持つ。この様な構成により、銀塩写真のアルバムと同様の手軽さで操作できるばかりでなく、銀塩写真のアルバムでは扱うことができなかった動画データや音データを静止画データに付加して扱うことができる。

【0024】本実施例のデータ構造は、図3に示すデータモデルを参考にして設計する。ここに示すように、本実施例に基づく電子アルバムプログラム20では、素材となるデータとアルバム管理に関するデータ（アルバム管理情報43）の二種類のデータ群を持つ。

【0025】まず、素材となるデータとして、銀塩写真のコマとネガに対応する原写真74とネガフィルム72がある。ネガフィルム72は、原写真74をリスト（原写真リスト73）として管理する。例えば、48枚の原写真74をひとまとめにして一本のネガフィルム72としている。電子アルバムプログラム20では、複数のネガフィルム72を保持し、ネガフィルムリスト71として管理する。また、原写真74には撮影日時、撮影場所、撮影者、被写体などの写真属性情報75を定義できる。

【0026】一方、アルバム管理情報43は、電子的な

アルバム中での写真の配置情報や編集情報に対応する。電子アルバムプログラム20は、少なくとも一冊以上のアルバム81を持ち、全アルバムをアルバムリスト80として管理する。一冊のアルバム81は、タイトル82と目次83と少なくとも一ページ以上のページ85を持ち、全ページをページリスト84として管理する。また、ページは少なくとも一枚以上の写真88を持ち、写真リスト87として管理する。さらに、ページにはテキストや手書き入力データをビットマップデータとして貼り付けたページ背景画像86を保持する。

【0027】図1に示した画像データベース5内では、ネガフィルムリスト71を保存するネガフィルムリストファイル76と、原写真リスト73を保存する原写真リストファイル77とを原写真記憶部51で管理する。また、アルバムリスト80を保存するアルバムリストファイル90とページリスト84を保存するページリストファイル91と、写真リスト87を保存する写真リストファイル93と、ページ背景画像86を保存するページ背景画像ファイル92とをアルバム管理情報記憶部52で管理する。さらに、写真属性情報75を保存する写真属性情報ファイル78を写真属性情報記憶部53で管理する。

【0028】図4から図10は、各データ構造の詳細を示すテーブルである。まず、図4はネガフィルムリスト71のテーブルである。各レコードは、電子アルバムプログラム20内で一意のネガID100と、ユーザが定義可能なネガ名101と、ネガフィルム72を作成した作成日102および作成者103と、ネガフィルム72内に登録している写真枚数104と、ネガフィルム72にアクセス可能なユーザを規定するアクセス権限105とをネガフィルム72ごとに登録している。アクセス権限105は、それぞれ上位ビットから作成者の読み出し権限と書き込み権限、作成者が属するグループユーザの読み出し権限と書き込み権限、その他ユーザの読み出し権限と書き込み権限を表し、1が可で0が不可を意味する。

【0029】図5は、原写真リスト73を模式的に表した図である。原写真74は、複数個をまとめて原写真リスト73として管理し、ネガフィルム72内で一意のID番号（コマID112）を持つ。各原写真は一定サイズ（本実施例では720×480）に固定されているので、各原写真を格納している順番がコマID112に相当する。また、電子アルバムプログラム20は原写真74をネガID100とコマID112の組で管理するので、原写真リストファイル77にはネガフィルム72のネガID100から一意に決まるファイル名が付けてある。例えば、ネガID100が0001である場合は、原写真リストファイルにはnega0001.pstといった具合の名前を付ける。図1の縮小画像601はプログラムが規定するサイズ（本実施例では180×12

0) となるよう原写真73を間引いて作成し、アルバム用画像561は写真リスト87で規定する内容に基づいて原写真73を編集して作成する。また、拡大画像データ581も、写真リスト87で規定する内容に基づいて原写真73を編集して作成する。ただし、図9に示す拡大縮小率169は参照せずに原写真73のサイズはそのまま編集する。

【0030】図6は、各原写真74ごとに定義した写真属性情報75のテーブルを表す。本実施例では、写真属性情報としてそれぞれ撮影日時122、撮影者123、撮影場所124、被写体125を定義することができる。また、テーブルの各レコード126は、ネガID100とコマID112から各原写真74に対応付けることができる。最近のカメラは日付を写真に印刷することができるので、これを自動的に認識する手段を設けることによって、撮影日時122は自動登録することができる。しかし、他の属性は、現時点ではユーザが直接入力する必要があるため、原写真74ごとに4つの属性をすべて持つ必要はないものとする。

【0031】図7は、アルバムリスト80のテーブルである。各アルバム81は、図7中の各レコード140が表す様に、電子アルバムプログラム20内で一意のアルバムID130を持ち、ユーザが定義するアルバム名131と、アルバムの作成日132および作成者133と、ページ数134と、ページの横幅135および縦幅136と、アルバムの表紙の色137およびスタイル138と、アクセス権限139を保持する。ここで、ページ数134は、表紙1ページと目次2ページを含む。ページ縦幅135と横幅136の単位は、画面のドット数である。表紙のスタイルは、あらかじめ電子アルバムプログラム20で定義した中から選択するが、ユーザが敢えて定義することもできる。また、アクセス権限139の数字は、先の図4で説明した通りである。他人や家族にまでも秘密にしておきたいアルバムは、このアクセス権限173に110000を設定するだけでよい。

【0032】図8は、ページリスト84のテーブルである。各レコード156は、ページ85に対応し、アルバムID130とアルバム内で一意のページ番号151から識別する。なお、表紙と目次のページはこのページ番号には含まない。また、各レコード156は、ユーザが定義するページ名152と、ページの作成日153と、ページの台紙の色154と、ページ内に貼り付けてある写真枚数155を記録している。なお、ページ名152を定義したページを目次とする。図8の例では、ページ番号0001と0003と0004が目次として目次画面にページ名が表示される。また、ページの台紙の色154は、プログラムがデフォルト値として白色を自動的に定義するが、ユーザが自由に変更可能で、このことによりさらにページの印象を深めることができる。

【0033】図9は、写真リスト87のテーブルであ

る。各レコード174は、写真88に対応し、アルバムID130とページ番号151とアルバム内で一意の写真ID162から識別する。写真88は実体となる画像を持たず、ネガID100とコマID112から取得した原写真74を、X座標165とY座標166から横幅167と縦幅168分トリミングし、拡大縮小率169に従って補間または間引きし、回転角170に記載する角度分右まわりに回転し、ページ画面のX座標171とY座標172が示す位置に表示する。本実施例では、ページ画面のサイズを1024×768に規定しする。また、図9中の座標値と範囲は、ドット数を単位とし、左上が原点である。ユーザがページ画面の編集処理を行った場合は、原写真74を直接変更するのではなく、図9中の各レコード174内のデータを変更し、アルバム用画像561または拡大画像581を作成する。また、アクセス権限173により、他人や家族にまでも隠しておきたい写真を設定することができる。さらに、図9には示していないが、写真88のマスク情報として、マスクの型とサイズを登録することもできる。

【0034】ページ背景画像86は、各ページに表示するテキストや手書き入力のビットマップデータを保持する。テキストコードは図10に示すテーブルで管理し、このテーブルからビットマップデータを作成する。つまり、電子アルバムプログラム20は、各レコードをアルバム内で一意のテキストID182で管理し、各レコード190ごとに保持するアルバムID130とページ番号151から表示するページを認識し、文字列183をフォント184とサイズ185と書体186に従ってページ画面のX座標187とY座標188が示す位置に配置する。

【0035】次に本実施例におけるプログラムの処理を図11から図21に示すPADと、図22から図36に示す画面例に従って説明する。

【0036】(1) 開始終了処理

電子アルバムプログラム20を起動すると、まず図11に示す開始終了処理が実行される。ステップ201では、電子アルバムプログラム20を実行するのに必要なGUI(グラフィカル・ユーザ・インタフェース)の初期化処理やパスワード入力によるユーザ識別等を行う。次に、ステップ202ではアルバムリストをテーブルにロードし、ステップ203では図21に示すような本棚画面500を作成して表示する。本棚画面500は、あらかじめ作成してある本棚の画像501を表示し、その上に各々のアルバムの背表紙のアイコン502を表示する。この際には、図7に示すアルバムリストテーブルの表紙の色137と表紙のスタイル138からアイコンの外観を作成し、アルバム名131をアイコンの中央503に表示する。さらに、ステップ204では図21中の終了ボタン507が選択されるまで、以下に示す処理を実行する。

【0037】まず、ユーザは各々の背表紙アイコン502をピックアップすることによって見たいアルバムを選択する。アルバムが選択されるとプログラムはアルバム処理220を実行する。また本棚画面500には、白紙アルバムアイコン504、カメラアイコン505、フィルムアイコン506も表示する。それぞれピックアップすると、白紙アルバムアイコン504では新しいアルバムを作成する新規アルバム作成処理206を、カメラアイコン505では図1中のフォトCD16や電子カメラ用ICカード15やカラスキャナ14からの画像入力処理207を、ネガフィルムアイコン506では原写真74を編集したり削除するネガフィルム編集処理208を起動する。さらに、各アイコンはユーザがドラッグすることによって位置を変えられる(本棚処理209)。各処理が終了すると、ステップ211で本棚画面を再表示し、ユーザが次の処理を選択するまで待機する。本棚画面左下の終了ボタン507がピックアップされた場合には、処理選択ループ204から抜けてGUIの基本ウインドウに戻る終了処理212を実行する。

【0038】(2) アルバム処理

図21の本棚画面500でユーザが任意のアルバムアイコン502をピックアップすると、図12に示すアルバム処理が実行される。ステップ221の初期化では、まず図22に示す編集ツールボタン531と表示ツールボタン534とネガフィルム検索ボタン537とキーワード検索ボタン540と本棚ボタン543とページめくりボタン520および521の画面構成要素を作成する。アルバム表紙を表示する場合は、編集ツールボタン531と表示ツールボタン534は選択不可にしておく。次に、ステップ222ではページリスト84と写真リスト87をテーブルにロードし、ステップ223とステップ224では図22に示すようなアルバム表紙画面510とアルバム厚み画像515を作成して表示する。先のアルバムアイコンと同様に、アルバム表紙のデザインもアルバムリスト80中に定義してある表紙の色137と表紙のスタイル138から作成する。また、アルバムリスト80中のアルバム名131から表紙タイトル511を作成し、ページ数134からアルバム厚み画像515を作成する。さらに、ステップ225では図22中の本棚ボタン543が選択されるまで以下の(3)から(7)までのうちのいずれかの処理を実行する。本棚ボタン543が選択されてループ225を抜けると、ステップ224のループの中で編集が行われた場合は、ページリストと写真リストをテーブルからファイルに保存して、また編集が行われなかった場合はそのまま何もせずに図21の本棚画面500に戻る(ステップ228)。

【0039】(3) アルバム表示処理

ユーザがページめくりボタン520または521をピックアップすると、アルバム表示処理23が起動される。以下、図13に従って説明する。

【0040】まず、ページめくりボタンがピックアップされただけの場合はページめくり処理33を実行し、ページをめくるアニメーションを表示する。この場合、ボタン520がピックアップされた際は順方向にめくられて、ボタン521の際は逆方向にめくられる。このアニメーションは、ページ画面を横方向にスライドさせる程度のものでよく、ページ画面が切り替わって表示されたことをユーザに陽に知らせるという効果がある。また、ページめくりボタン上をドラッグされた場合は、ページジャンプを実行する。ボタンの厚みがアルバムの厚みに対応しているので、ステップ250ではドラッグ開始位置からジャンプするページ番号を計算し、ステップ251では複数ページ同時にめくられるアニメーションを表示する。このアニメーションも複数ページ同時に横にスライドするといった程度のものでよい。

【0041】次に、ページ画面を作成して表示するわけであるが、現ページが表紙または目次またはその他のページかによってページ画面の表示の仕方が変わる。現ページが表紙の場合は、ステップ262でアルバムリスト80からアルバムの表紙の色137とスタイル138およびアルバム名131を取得して、ステップ263でアルバム表紙画面510(図22)を作成して表示する。現ページが目次の場合は、ステップ264でページリスト84からページ名152を定義してあるページのページ番号151とページ名152を取得し、ステップ265とステップ266では目次の数だけページ名152とページ番号151を表示した目次アイコン551を作成して図23に示すような目次画面550を表示する。さらに通常のページでは、ステップ268でページ番号151をキーに写真ID162を取得する。そして、ステップ269では当該ページに表示する写真の数だけステップ270からステップ272までの処理を繰り返す。まず、ステップ270では写真リスト87のネガID100とコマID112から原写真74を取得し、ステップ271では写真リスト87の編集情報に基づいて原写真を編集し、ステップ272では前記編集した画像を写真リスト87の表示位置のX座標171とY座標172に基づいてページ画面に配置する。さらに、ステップ273ではページ背景画像86をロードしてページ画面560に重ねて表示する。この場合、ページ背景画像86に比べ写真87を優先して表示する。ステップ274では、ページ番号に応じてアルバムの厚みに相当する画像515および516を作成して表示する。アルバム表紙画面と目次画面では編集ツールボタン531と表示ツールボタン534は、表紙や目次で写真の編集や表示を行なうことはないので、選択不可にしておく。

【0042】図22のアルバム表紙から順方向に1ページめくると、図23に示す目次画面550が表示される。先にも述べたように、目次画面550にはページ名152とページ番号151が書かれた目次アイコン55

1が一覧表示される。

【0043】図23中の552のように、ユーザがボタンをピックすると、該当するページへジャンプして図24中のページ画面560を表示する(ステップ226)。ページ画面560は、アルバムの厚み画像515および516と、アルバム用画像561と、テキストデータ563と、手書き入力データ562からなる。

【0044】(4)キーワード検索処理

ユーザがキーワード検索ボタン540をピックすると、原写真をキーワード検索してネガフィルム表示領域600またはページ画面560または拡大画像表示領域580のいずれかに検索結果の写真を表示するキーワード検索処理280を実行する。以下、図14と図15に従って説明する。

【0045】まず、ステップ281ではキーワード検索ウィンドウ570を表示し、ステップ282では検索可能フラグをオフにしておく。このフラグはユーザがキーワードを設定するまでオフにしておく。ステップ283では、終了ボタン576をピックするまでステップ285からステップ290に示す処理を選択して実行する。

【0046】キーワード検索ウィンドウ570の属性名指定領域571には、原写真の属性として日付、撮影者、撮影場所、被写体を表示している。ユーザがその中の一つをピックすると、ステップ285では、指定した属性名に対応する属性値の一覧を属性値指定領域572に表示する。この際、キーワードがリセットされたと見なし、検索可能フラグをオフにする(ステップ286)。ユーザが属性値の一つを選択すると、ステップ287では検索可能フラグをオンにする。このことにより、ユーザがセットした属性名と属性値の組をセットしたキーワードで検索を実行できる。そこで、検索実行ボタン573をピックすると、図15のステップ300に示すキーワード検索実行を起動する。まず、ステップ301で写真属性情報をテーブルにロードし(プログラム起動時でもよい)、ステップ302ではユーザが指定した属性名と属性値の組からテーブル内で該当する原写真を検索する。ステップ303では、それぞれアクティブになっているウィンドウに対して検索結果を表示する。ネガフィルム表示領域600(後述)がアクティブになっている場合は、ステップ304で検索結果の原写真群からコマ画像601を作成し、ステップ305でネガフィルム表示領域600に一覧表示する。ページ画面がアクティブの場合は、ステップ306で検索結果の写真を現在表示中のアルバム内で検索し、ステップ307では該当する写真が表示してあるページへ自動的にページジャンプする。図27では、検索結果の写真564をハイライト表示している。さらに、拡大画像表示領域580がアクティブの場合は、ステップ308で検索結果の原写真群から拡大画像581を作成し、ステップ309で拡大画像表示領域に一枚ずつ表示する。

【0047】図14に戻って、NEXTボタン574がピックされた場合は、ステップ288ではアクティブになっているウィンドウごとに順方向のスクロール処理を実行する。例えば、ページ画面がアクティブの場合は、順方向のページめくり処理を実行する。同様に、PREVボタン575がピックされた場合は、ステップ289で各ウィンドウごとの逆方向のスクロール処理を実行する。さらに、終了ボタン576をピックした場合は、ステップ290でループ283を終了し、ステップ291でキーワード検索ウィンドウを消去する。

【0048】(5)写真選択処理

ページをめくりながら写真を眺めていくと、もっと拡大して詳しく見たい、音声のメモや写真の属性を付けておいて後々利用したい、VTRもクリッピングして写真と同様に保存しておきたいなどという要求が出てくる。そこで、電子アルバムプログラム20には、写真を画面全体に拡大表示する機能、HDTVに表示する機能、音声メモを入力したり聞いたりする機能、写真属性を入力したり表示したりする機能、動画を再生する機能を設けている。これらの機能を図16および17と図26を用いて説明する。

【0049】まず、ユーザが表示ツールボタン534をピックすると、図26に示すような拡大表示ボタン590、HDTV表示ボタン591、音声メモ入出力ボタン592、動画再生ボタン593、写真属性入出力ボタン594の五つのボタンを持つ表示ツール指定パレット589を表示する(ステップ321)。ステップ322では、ユーザがページ画面上の写真をピックするステップ323と、次いで5つのボタンのうちいずれかをピックしてステップ325からステップ328のいずれかを実行するステップ324を繰り返し実行する。

【0050】拡大表示ボタン590がピックされた場合は、ステップ26の拡大画像表示処理を実行する。(図17)まず、ステップ331で、図26の拡大表示領域330を表示する。ステップ332でユーザが指定した写真のネガID100とコマID112を入手して原写真を検索し、ステップ333で拡大画像を作成して表示する。アルバム用画像の編集情報を拡大画像にも反映させたい場合には、ステップ332の際に写真リスト87の編集情報をもとに(拡大縮小率は参照せず1のまま)原写真を加工する。ステップ334では、ユーザからのイベントを入手してスクロール操作を実行する。ユーザが次ボタン582をピックした場合は、登録されている次の拡大画像を検索し(ステップ335)、画面を切り換えて表示する(ステップ336)。この画面の切り換えはページめくりやフェードイン/フェードアウト等が考えられる。同様に、ユーザが前ボタン583をピックした場合は、登録されている前の拡大画像を検索し(ステップ337)、画面を切り換えて表示する(ステップ338)。終了ボタン584をピックした場合は、

ステップ339でループ334を抜け、ステップ340で拡大表示領域580を消去する。

【0051】HDTV表示ボタン591がピックされた場合は、ステップ325のHDTV表示処理を実行する。まず、ユーザが指定した写真のネガID100とコマID112を入手して、HDTV用画像データを検索する。このHDTV用画像データは、電子アルバム装置のディスプレイ面に表示するデータと比べ解像度が大きい(2048×1152程度)ので、原写真とは別ファイルとして管理する。該当する画像データが見つかった場合は、その画像データをHDTVインタフェースに転送してHDTVに表示する。該当する画像データがない場合は、その旨のメッセージを表示してユーザからの確認の入力待ちとなる。

【0052】音声メモ入出力ボタン592がピックされた場合は、ステップ326の音声メモ入出力処理を実行する。これは、ユーザが指定した写真に音声メモを入力したり、既に登録してある音声メモを出力する。同様に動画再生ボタン593がピックされた場合は、ステップ328の動画再生処理327を実行する。これは、ユーザが指定した写真にリンクされている動画を再生する。音声や動画は、写真ID162から一意に決まるファイル名を付けて保存する。

【0053】写真属性入出力ボタン594がピックされた場合は、ステップ328の写真属性入出力処理を実行する。これは、ユーザが指定した写真の属性(撮影日時、撮影場所、撮影者、被写体)を入力または表示する。

【0054】(6)ネガフィルム検索処理

図3で述べたように、電子アルバムプログラム20では原写真74をネガフィルム72単位に管理する。ネガフィルム検索処理21では、このネガフィルム72ごとに原写真74の縮小画像を一覧表示する。以下、ネガフィルム検索処理360を図18に従って説明する。

【0055】まず、ユーザがネガフィルム検索ボタン537をピックすると、図27に示すネガフィルム選択ウィンドウ610を表示する(ステップ361)。ウィンドウのネガ名表示領域611にはネガ名101を表示するので、ユーザはその中の一つを選択して見るボタン612を押す。すると、ステップ363でネガフィルム72内の原画像74から縮小画像(以下コマ画像601)を作成し、ステップ364で8つのコマ画像601をネガフィルム表示領域600に一覧表示する。ステップ363とステップ364のネガ名からネガフィルムを検索する処理は、ユーザが閉じるボタン613をピックしてステップ365が実行されるまで繰り返し行うことができる(ステップ362)。ステップ366では、ネガフィルム選択ウィンドウを消去し、次にコマ画像601を検索する処理に移る。

【0056】ステップ381のコマ選択では、アルバム

作成処理22とネガフィルムスクロール処理を、ユーザが閉じるボタン604をピックするまで繰り返し行う。また、アルバム作成処理には手動と自動の二種類がある。

【0057】まず、ユーザがコマ画像601をドラッグしてページ画面560上にドロップすると、ユーザが選択したコマ画像601をデフォルトサイズ(180×120ドット)のアルバム用画像561に変換し、ページ画面のドロップした位置に表示する(ステップ22)。この処理の様子を図28に示す。ここで、700はカーソルを表し、604は縮小画像をピックしたときに表示されるデフォルトサイズのアルバム用画像561の外観を表す。もちろん、同時に写真リストテーブルの更新も行う。ユーザはこのドラッグ&ドロップを繰り返すことによってアルバム81を作成する。

【0058】また、ユーザが一枚以上のコマ画像601を選択して自動ボタン603をピックすると、当該コマ画像601をすべてデフォルトサイズのアルバム用画像561に変換し、ページ画面560上のデフォルト位置に表示し、写真リストテーブルを更新する(ステップ385)。この結果を図29に示す。ここでは、ネガフィルム表示領域600に表示されている全てのコマ画像601がアルバム自動作成処理385の対象となっている。このアルバム自動作成処理385は、従来のポケットアルバムのポケットに写真を入れる処理を自動化したものを想定している。電子アルバムプログラム20は、複数のポケットアルバムを持ち、ユーザはそれらを選択することもできる。また、ネガフィルム72に登録されている順番でポケットにしまうだけでなく、原写真74を写真属性情報75に基づいてグルーピングしてポケットにしまうことも可能である。例えば、各原写真74の撮影日時122を見て、ある一定時間範囲内に撮られた写真ごとにグルーピングし、ポケットにしまう場合は、グループを明確に示すため、グループごとにページを変える。同様のグルーピングは各属性ごとに行うことができる。

【0059】さらに、ステップ31では、ユーザはスクロールバー602をピックして左右にドラッグすることによってネガフィルム表示領域600内をスクロールし、ネガフィルム72内の全ての写真を見ることができる。ユーザが閉じるボタン604をピックした場合は、コマ選択ループ381を終了し(ステップ386)、ネガフィルム表示領域を消去する(ステップ387)。

【0060】(8)アルバム編集処理

ページ画面上の写真はユーザが自由に編集できる。この編集には、写真画像の外観の編集や画質の編集が考えられるが、ここでは前者について詳細説明する。以下、図19および図20に従って説明する。

【0061】まず、編集ツールボタン533をピックすると、ステップ401では図30に示す編集操作指定パ

レット619を表示し、ステップ402では編集モードに入る。ユーザが再び編集ツールボタン630をピックアップするまでは編集モードになっており、アルバム表示処理23や写真選択処理25は行うことができない。また、編集操作指定パレット619では、ページ画面編集処理420、写真トリミング処理405、写真回転処理406、ペン入力処理407、消しゴム処理408を実行できる。以上の処理は、ユーザが編集ボタンを再ピックアップするまで繰り返し行う（ステップ403）。

【0062】ページ画面編集処理420では、ページ画面560上でのアルバム用画像561の移動、拡大縮小、カット、コピー、ペーストを実行する。以下、図20を用いて説明する。アルバム用画像561をピックアップしてカットボタン630を押すと、ステップ432ではページ画面560上の当該アルバム用画像561をバッファ内に格納し、ステップ433では当該アルバム用画像561を消去する（図30）。702はカットされる前に表示されていたアルバム用画像561を表す。同様に、アルバム用画像561をピックアップしてコピーボタン632を押すと、ステップ434ではページ画面560上のアルバム用画像561を消去することなくバッファ内に格納する。バッファ内のアルバム用画像561はペーストボタン634を押すことによって、ステップ435に示すようにページ画面560上で最後にピックアップされた場所に貼り付けられる。アルバム用画像561をピックアップしてドラッグすると、ステップ423ではカーソル700の動きにあわせてアルバム用画像561の枠701が移動し、ステップ424ではドラッグが終了した位置にアルバム用画像561を配置して再表示する（図31）。アルバム用画像561の四隅をピックアップして内側にドラッグすると、ステップ426ではカーソル700の動きにあわせてアルバム用画像561の枠701を縮小し、ステップ427ではドラッグが終了した時にアルバム用画像561の縮小率を決めて、それに基づいてアルバム用画像561を編集して表示する。同様に、アルバム用画像561の四隅をピックアップして内側にドラッグすると、ステップ426ではカーソル700の動きにあわせてアルバム用画像561の枠701を縮小し、ステップ427ではドラッグが終了した時にアルバム用画像561の拡大率を決めて、それに基づいてアルバム用画像561を編集して表示する（図32）。各編集処理が終了すると、ステップ436ではアルバム用画像561リストテーブルを変更する。また、以上の処理はパレット619上の他のボタンが選択されるまでの間、繰り返し実行できる。

【0063】パレット619内のトリミングボタン623を選ぶと、トリミングモードに入り、トリミングボタン623は図33に示すようなOKボタン624に変わる。アルバム用画像561上をドラッグするとカーソル700の動きにあわせてラバーバンド703が引かれ

る。ペンアップした時点でトリミング範囲が確定し、OKボタン624を押すと範囲外の部分が削除される。OKボタンを押すまでは何回でも範囲指定ができる。トリミングを失敗した場合でも、トリミング以前のアルバム用画像561をバッファに格納しておくので、トリミングしたアルバム用画像561をピックアップすれば元に戻すことができる。（以上ステップ405）

パレット619内の回転ボタン625をピックアップすると回転モードに入る。アルバム用画像561はピックアップされる度に90度ずつ時計まわりと同じ方向に回転する（図34）。702は、アルバム用画像561が回転される前の表示位置を表す。（以上ステップ406）

パレット619内のペン入力ボタン627をピックアップすると、ペン入力モードに入り、カーソルがペンのカーソル704に変わる。カーソル704の動きにあわせてページ背景画像86上にドットを表示する。（以上ステップ407）

また、同様に消しゴムボタン629をピックアップすると、消しゴムモードに入り、カーソルが消しゴムのカーソル705に変わる。カーソル705の動きにあわせてページ背景画像86上のドットを消去する。（以上ステップ408）

アルバム編集処理が終了する際は、ステップ411で編集モードを解いて、ステップ412で編集操作指定パレットを消去する。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、縮小画像の一覧表示およびブラウジングによる大まかな検索と、拡大画像の表示およびブラウジングによる詳細な検索と、さらには画像を空間的に整理した電子的なアルバムの表示およびブラウジングによる整理内容に基づく検索とをユーザの用途に応じて実行できるという効果がある。

【0065】また、縮小画像を電子的なアルバムにドラッグ&ドロップするかまたはプログラムが自動的に貼り付けることにより、電子的なアルバムを作成する手間を省くという効果がある。

【0066】さらに、本発明によれば、アルバム用画像を拡大画像に変換する処理が設けてあるので、静止画を拡大した詳細な編集または観賞を行なえるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる電子アルバムプログラムと当該プログラムを用いた電子アルバム装置を示す図である。

【図2】本発明に係わる電子アルバムプログラムを用いた電子アルバム装置の外観を表す図である。

【図3】本発明に係わる電子アルバムプログラムのデータモデルを表す図である。

【図4】上記電子アルバムプログラムで扱うネガフィルムリストのテーブルである。

【図5】同じく原写真リストを模式的に表した図である。

【図6】同じく写真属性情報のテーブルである。

【図7】同じくアルバムリストのテーブルである。

【図8】同じくページリストのテーブルである。

【図9】同じく写真リストのテーブルである。

【図10】同じくテキストコードを管理するテーブルである。

【図11】上記電子アルバムプログラムの開始終了処理を示すPADである。

【図12】同じくアルバム処理を示すPADである。

【図13】同じくアルバム表示処理を示すPADである。

【図14】同じくキーワード検索処理を示すPADである。

【図15】同じくキーワード検索実行を示すPADである。

【図16】同じく写真選択処理を示すPADである。

【図17】同じく拡大画像表示処理を示すPADである。

【図18】同じくネガフィルム検索処理を示すPADである。

【図19】同じくアルバム編集処理を示すPADである。

【図20】同じくページ画面編集処理を示すPADである。

【図21】上記電子アルバムプログラムの初期画面を表す図である。

【図22】同じくアルバム表紙画面を表す図である。

【図23】同じく目次画面を表す図である。

【図24】同じくページ画面を表す図である。

【図25】同じくキーワード検索を説明するための図である。

【図26】同じく拡大画像表示処理を説明するための図である。

【図27】同じくネガフィルム検索処理を説明するための*

の図である。

【図28】同じくアルバム作成処理を説明するための図である。

【図29】同じくアルバム自動作成処理を説明するための図である。

【図30】同じくアルバム編集処理の写真のカットを説明するための図である。

【図31】同じくアルバム編集処理の写真の移動を説明するための図である。

10 【図32】同じくアルバム編集処理の写真の拡大・縮小を説明するための図である。

【図33】同じくアルバム編集処理の写真のトリミングを説明するための図である。

【図34】同じくアルバム編集処理の写真の回転を説明するための図である。

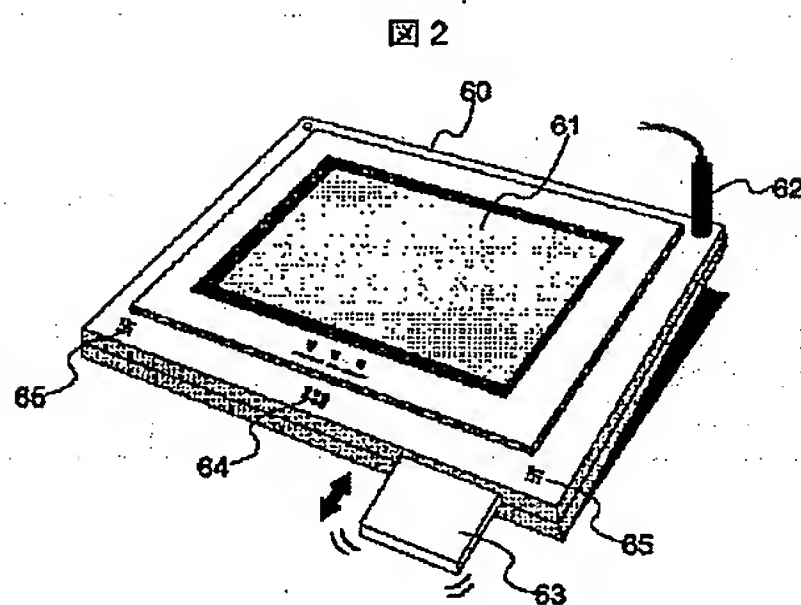
【図35】同じくアルバム編集処理の手書き入力を説明するための図である。

【図36】同じくアルバム編集処理の画面背景の消去を説明するための図である。

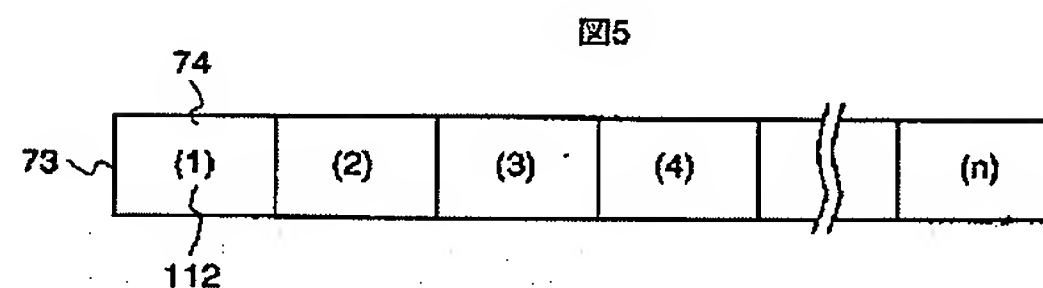
20 【符号の説明】

1：ディスプレイ、2：CPU、3：入力装置、4：メモリ、5：画像データベース、10：周辺機器インタフェース、11：マイク・スピーカ、12：HDTV、13：カラープリンタ、14：カラーキャナ、15：電子カメラ用ICカード、16：フォトCD、20：電子アルバムプログラム本体、21：ネガフィルム検索処理、22：アルバム（自動）作成処理、23：アルバム表示処理、24：アルバム編集処理、25：写真選択処理、26：拡大画像表示処理、31：ネガフィルムスクロール処理、33：ページめくり処理、36：拡大画像スクロール処理、42：写真属性情報、43：アルバム管理情報、51：原写真記憶部、52：アルバム管理情報記憶部、53：写真属性情報記憶部、560：ページ画面、561：アルバム用画像、580：拡大画像表示領域、581：拡大画像、600：ネガフィルム一覧表示領域、601：コマ画像。

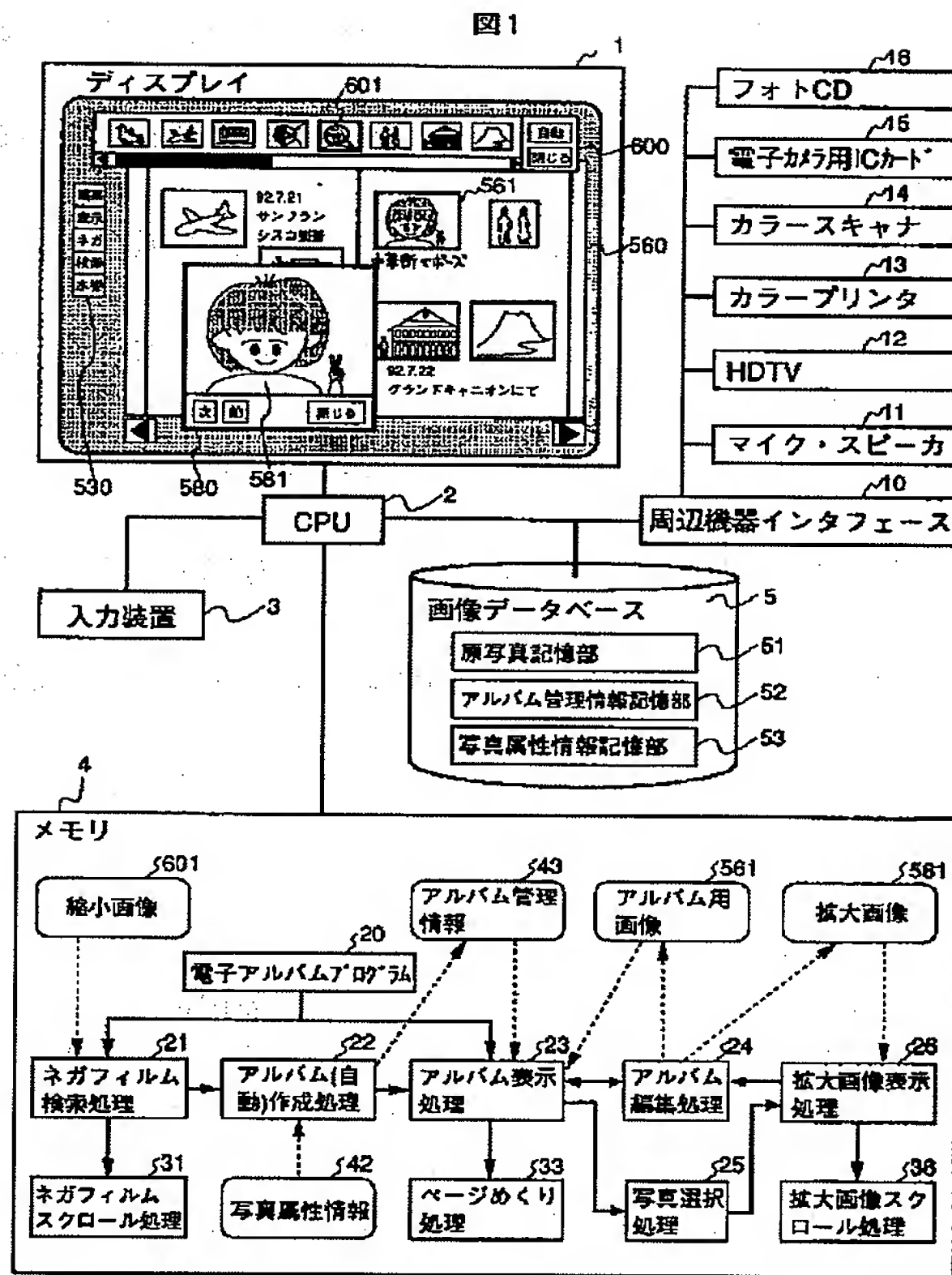
【図2】



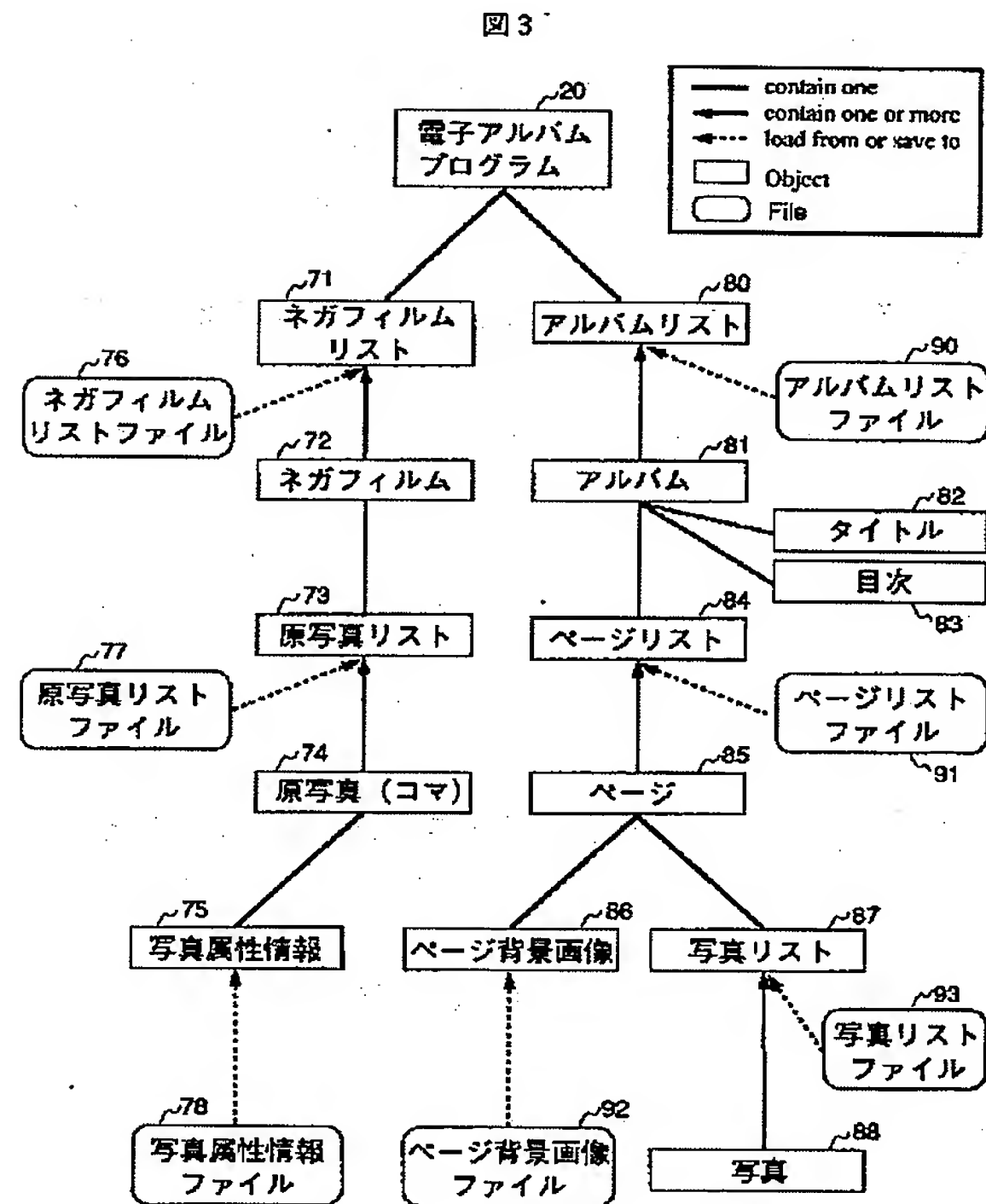
【図5】



【図1】



【図3】



【図4】

図4

ネガID	ネガ名	作成日	作成者	写真枚数	アクセス権限
0001	誕生から1歳まで1	1965.08.21	矢川武士	24	111110
...
0017	結婚式5	1992.06.15	矢川雄一	36	111010
0018	新婚旅行1	1992.07.30	矢川雄一	36	111000
0019	新婚旅行2	1992.07.30	矢川雄一	35	111000
0020	新婚旅行3	1992.07.30	矢川雄一	36	111000
0021	新婚旅行4	1992.07.30	矢川雄一	34	111000
...

【図6】

図6

ネガID	コマID	撮影日時	撮影者	撮影場所	被写体
0018	01	1992.07.20 16:40		成田空港	
...
0018	09	1992.07.21 10:15	矢川雄一	サンフランシスコ	ケーブルカー
0018	10	1992.07.21 10:17	矢川〇子	サンフランシスコ	矢川雄一
0018	11	1992.07.21 10:30	矢川雄一	サンフランシスコ	矢川〇子
0018	12	1992.07.21 10:45		サンフランシスコ	矢川雄一 矢川〇子
...

【図 7】

图7

【圖 8】

16

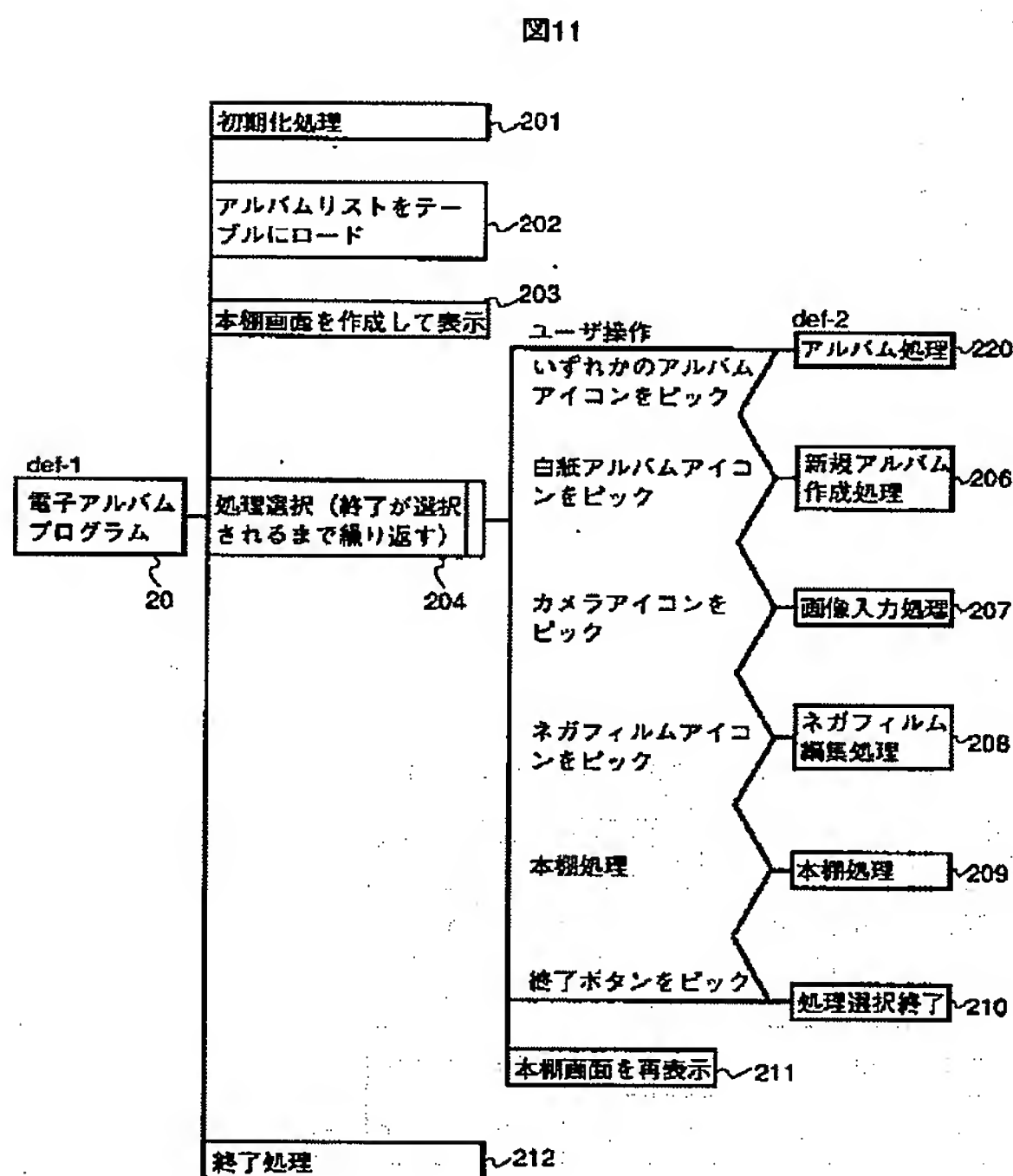
【図9】

【図10】

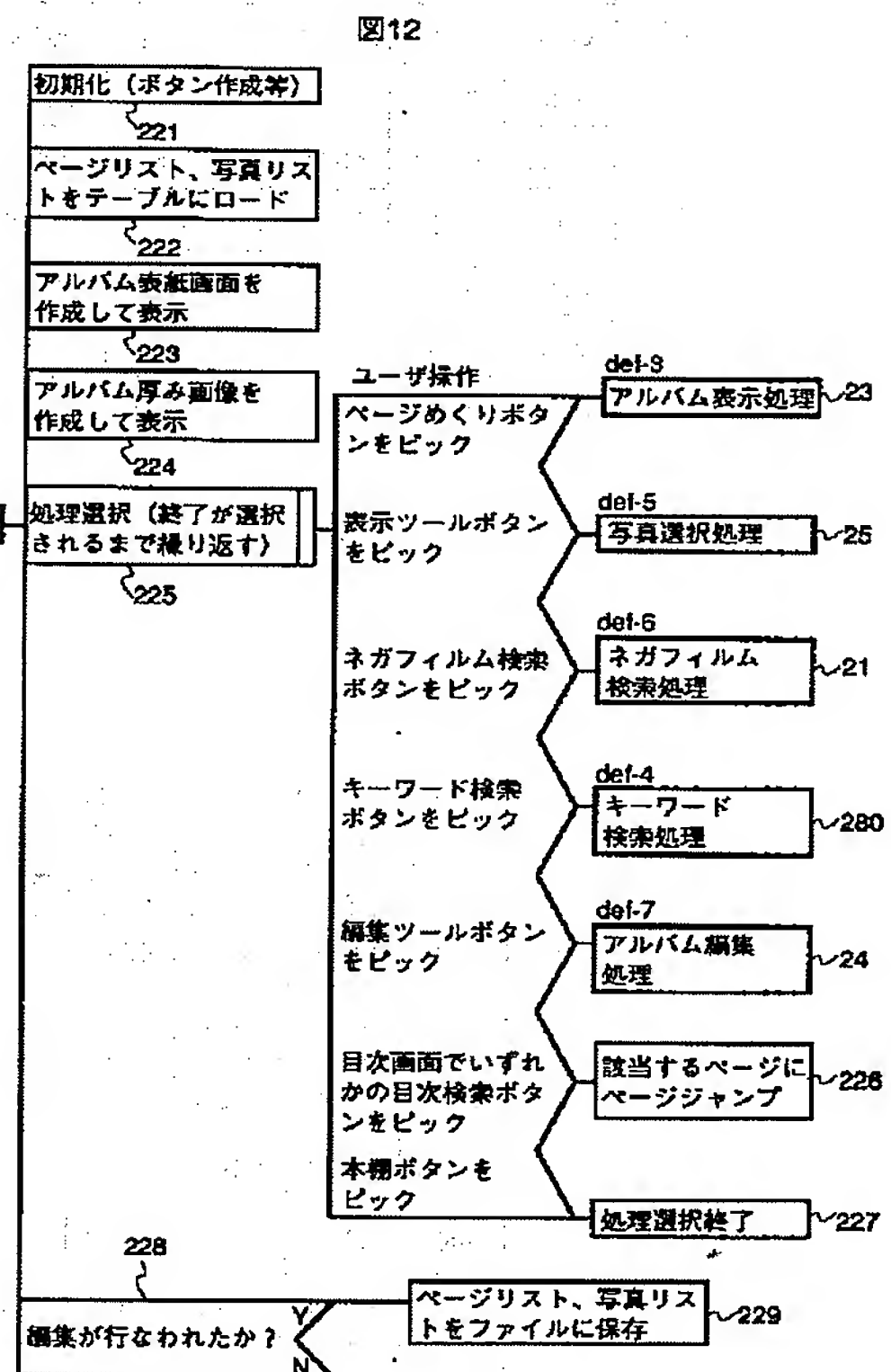
130 アルバム ID	151 ページ 番号	182 テキスト ID	183 文字列	184 フォント	185 サイズ	186 書体	187 表示位 置(X)	188 表示位 置(Y)
0004	0001	0001	さあ、出発!!	中ゴシック	12 ポイント	ボールド	50	320
....
0004	0003	0005	92.7.21サンフランシスコ到着	中ゴシック	12 ポイント	標準	256	100
0004	0003	0006	早速パチリ	細明朝	10 ポイント	標準	140	550
0004	0004	0007	92.7.22グランドキャニオンへ	中ゴシック	12 ポイント	標準	50	500
0004	0005	0008	グランドキャニオン内を探索	細明朝	10 ポイント	標準	50	320
0004	0006	0009	リスを発見	細明朝	10 ポイント	イタリ ック	50	550
....

図10

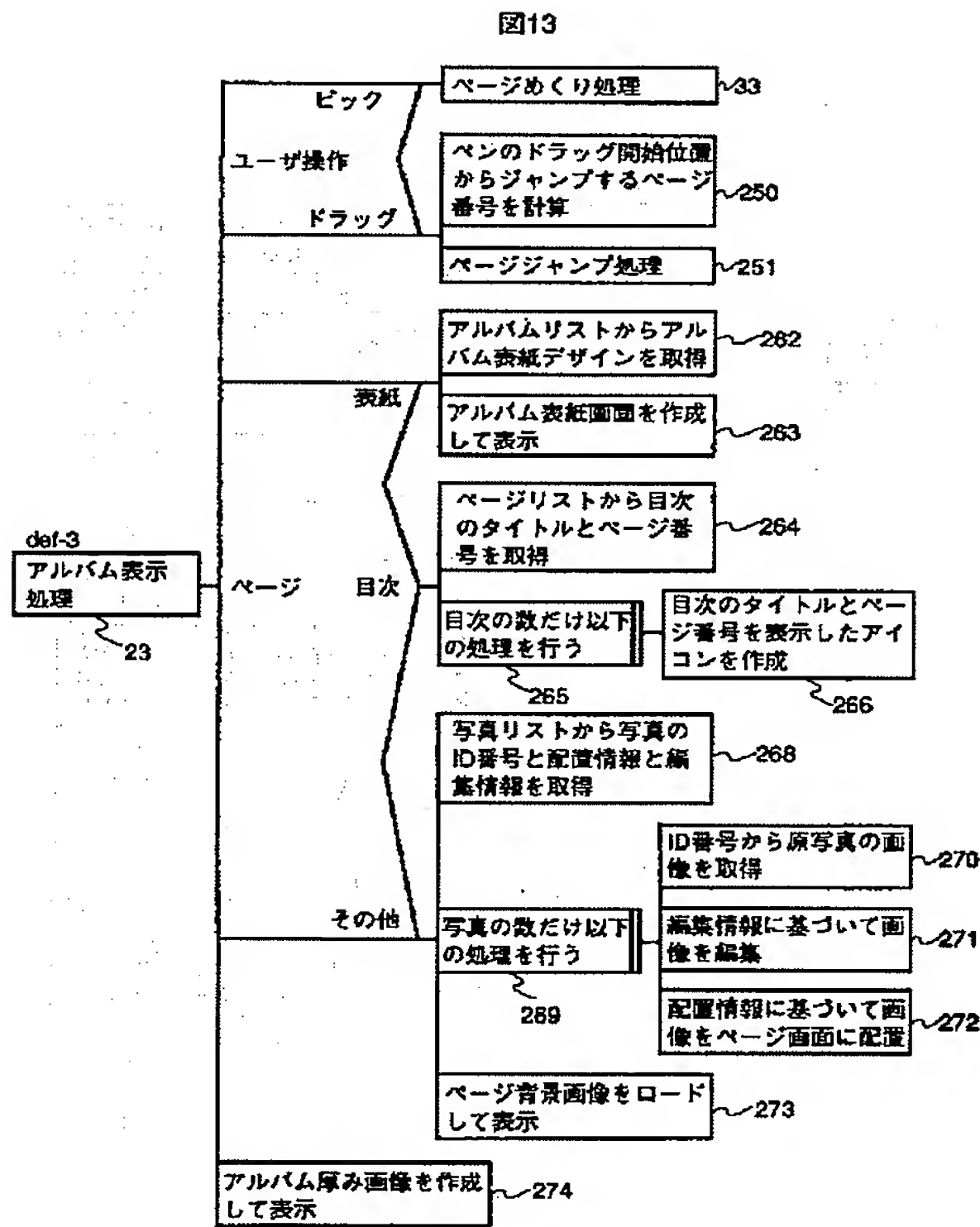
【図11】



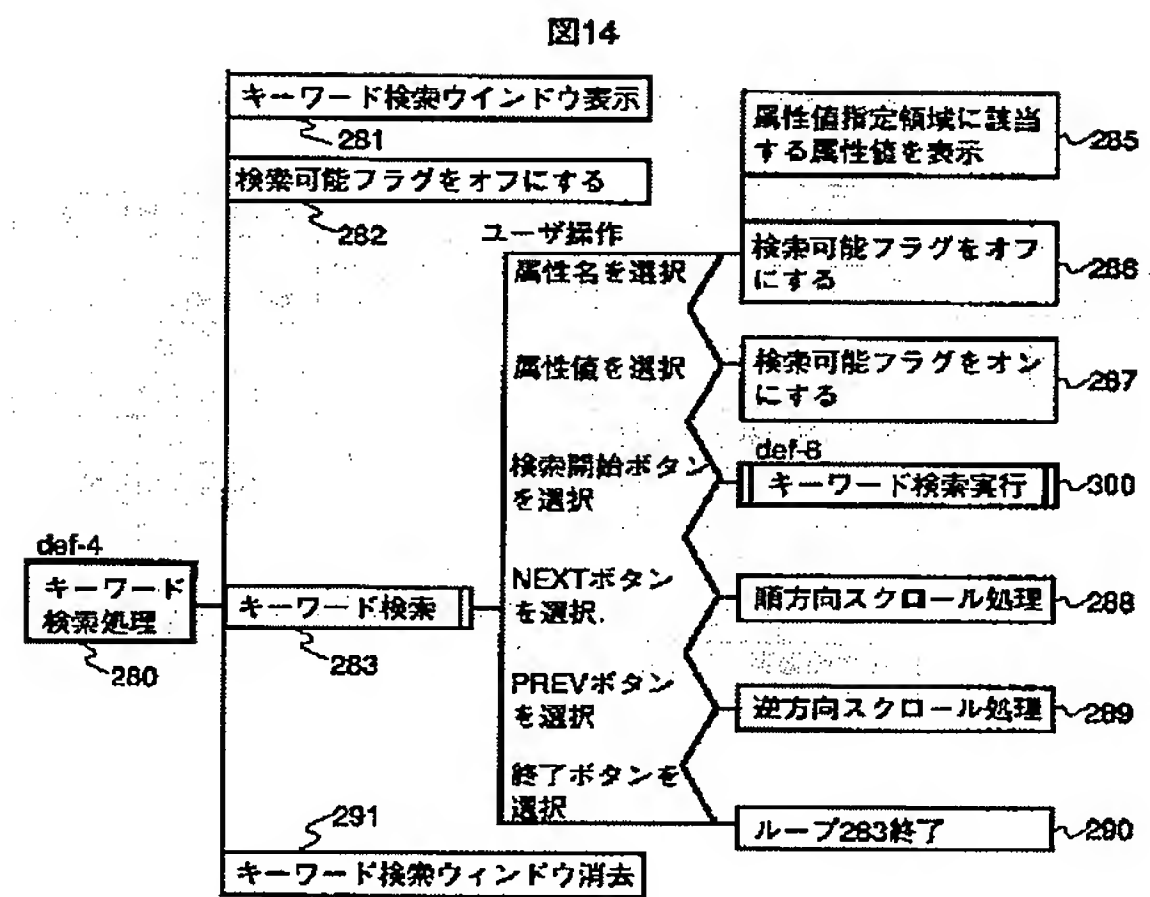
【図12】



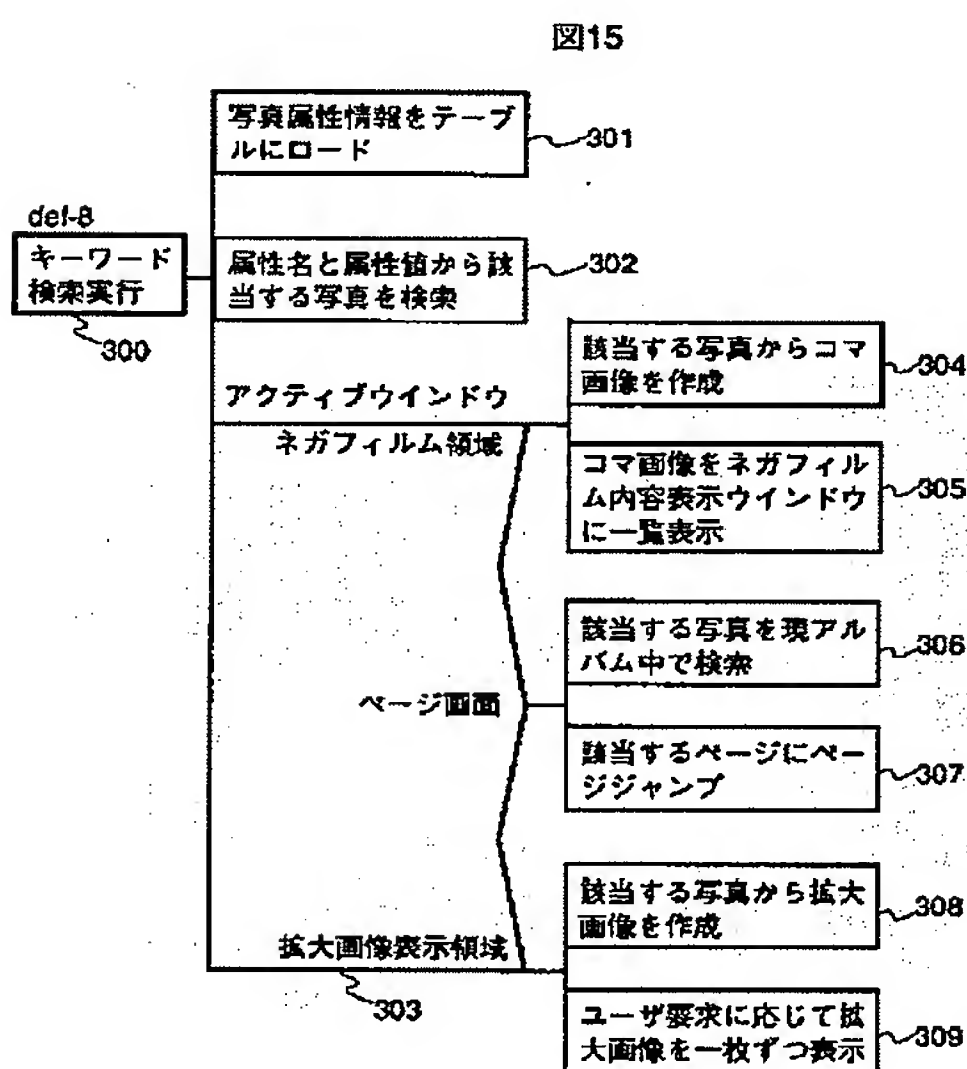
【図13】



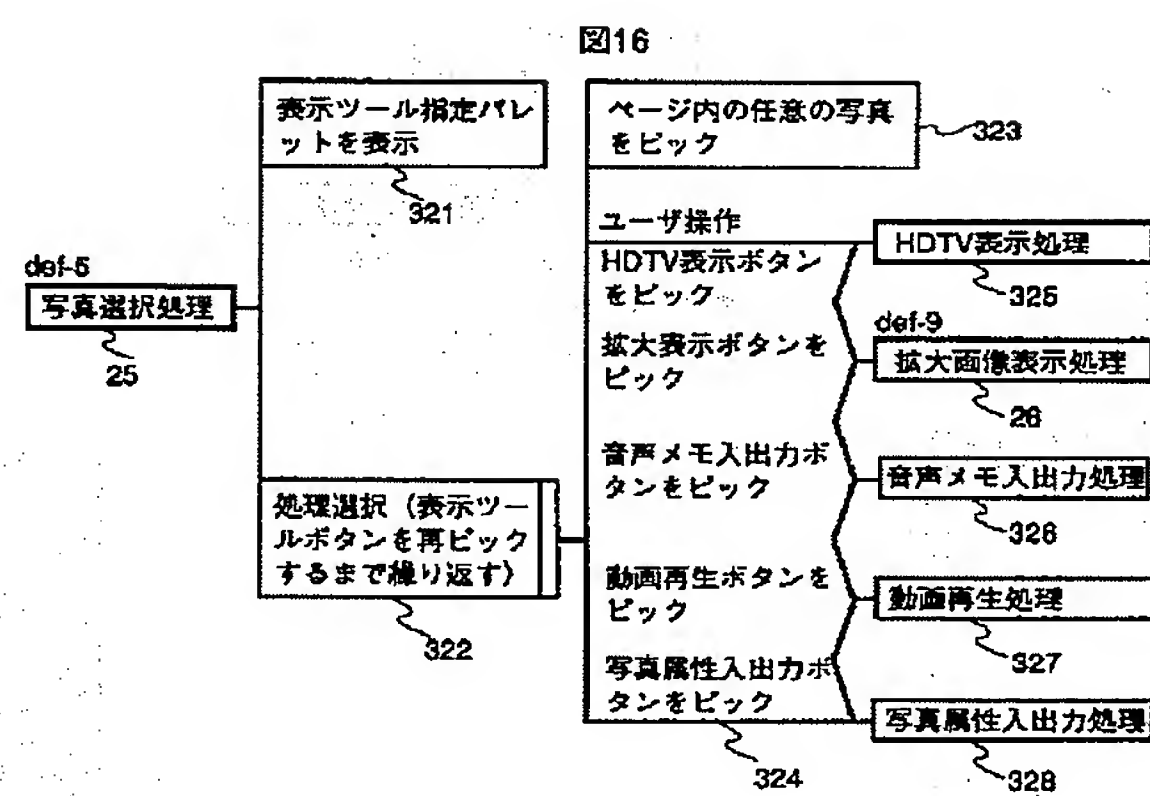
【図14】



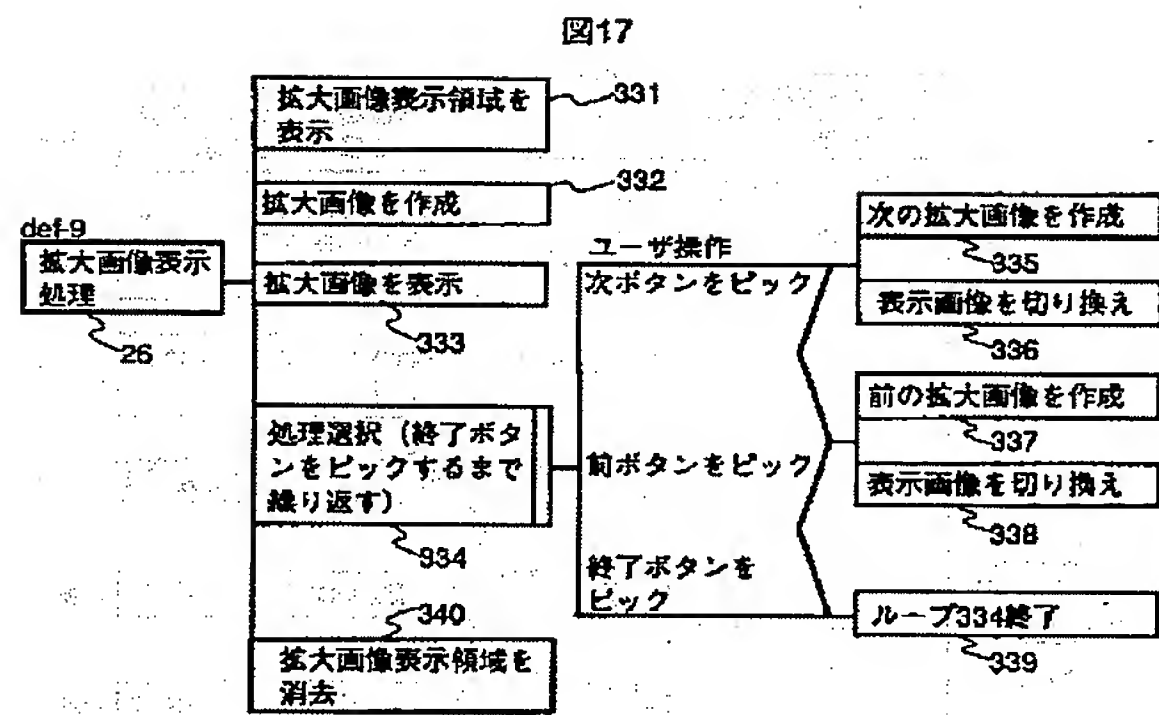
【図15】



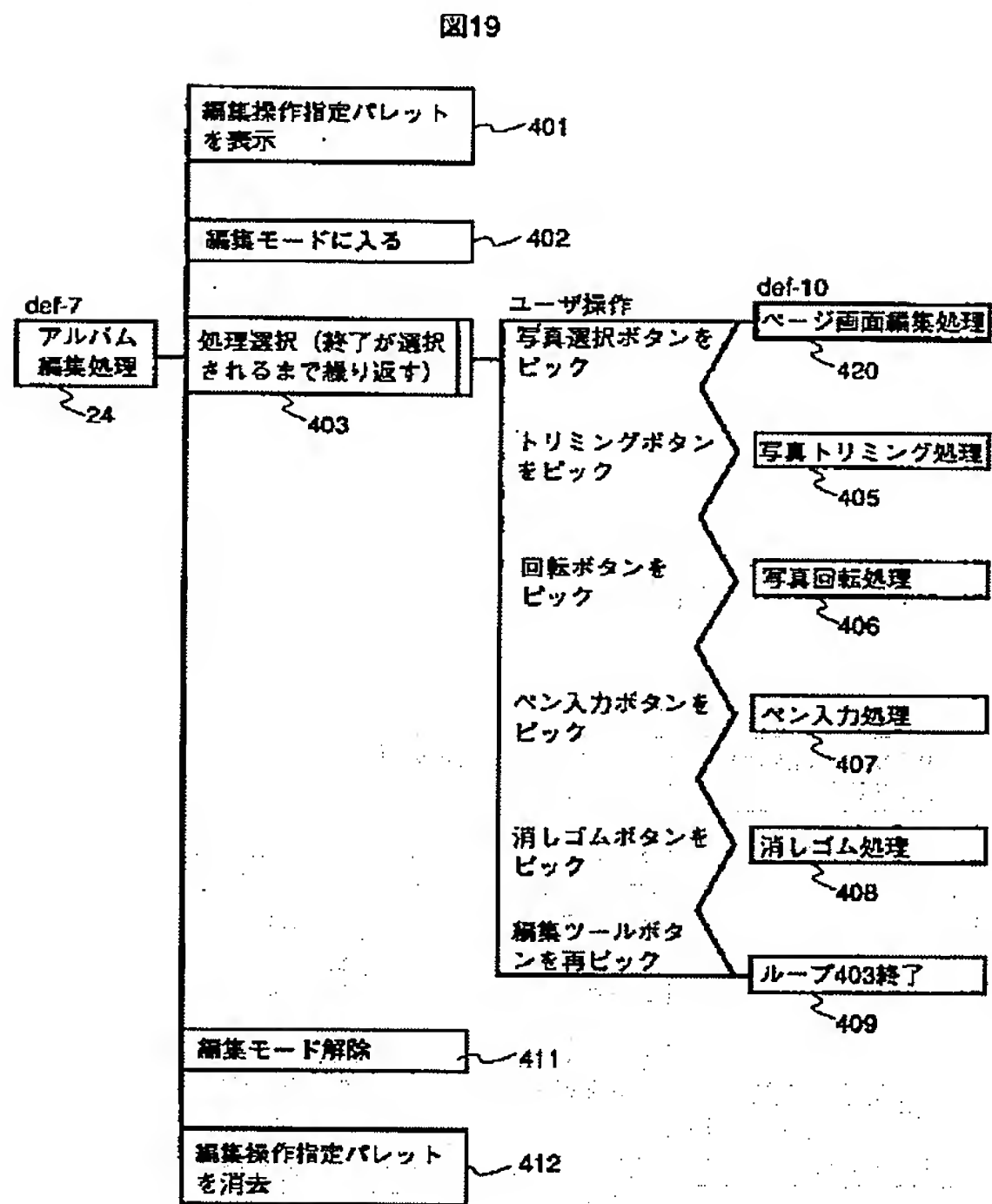
【図16】



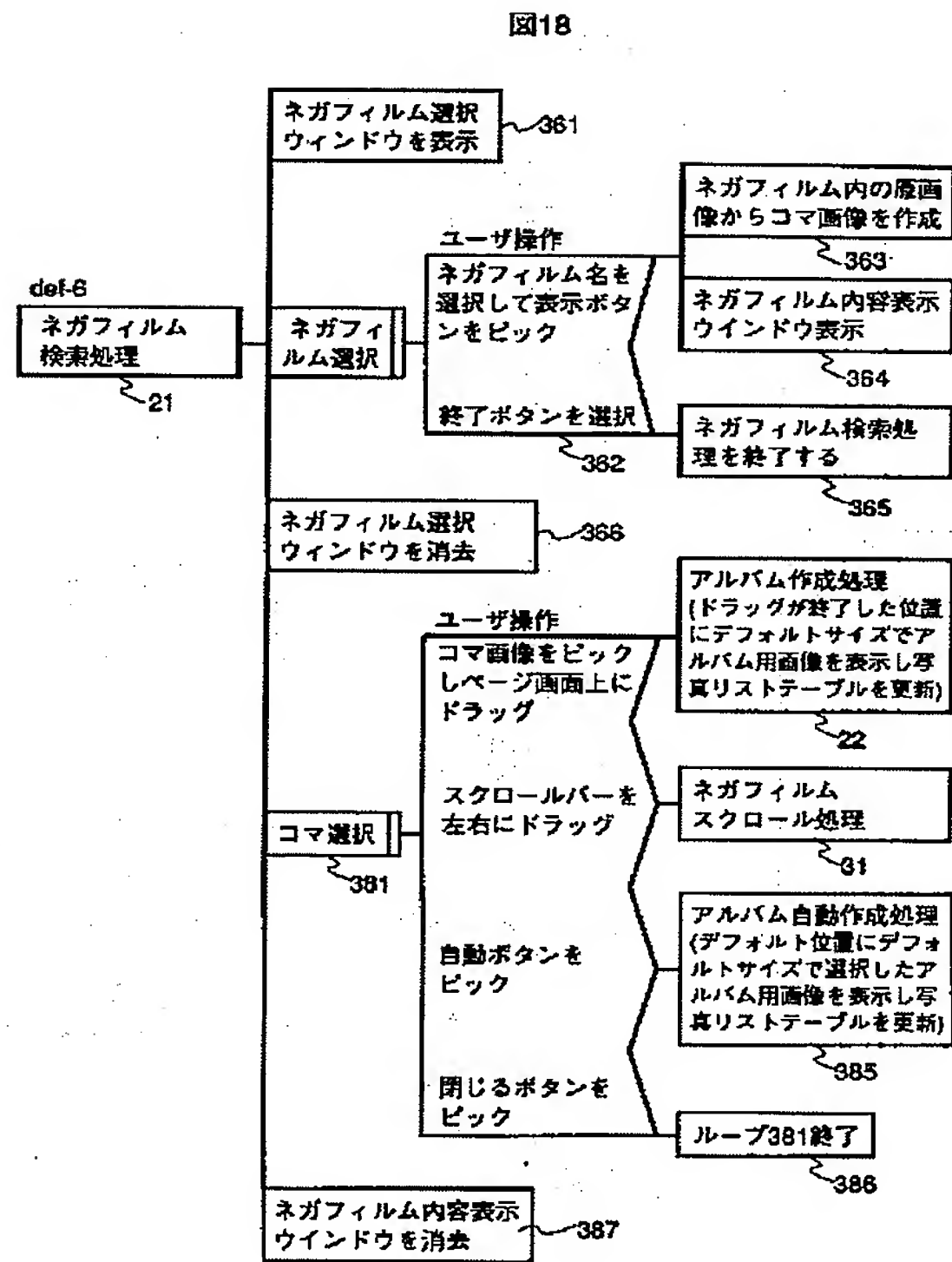
【図17】



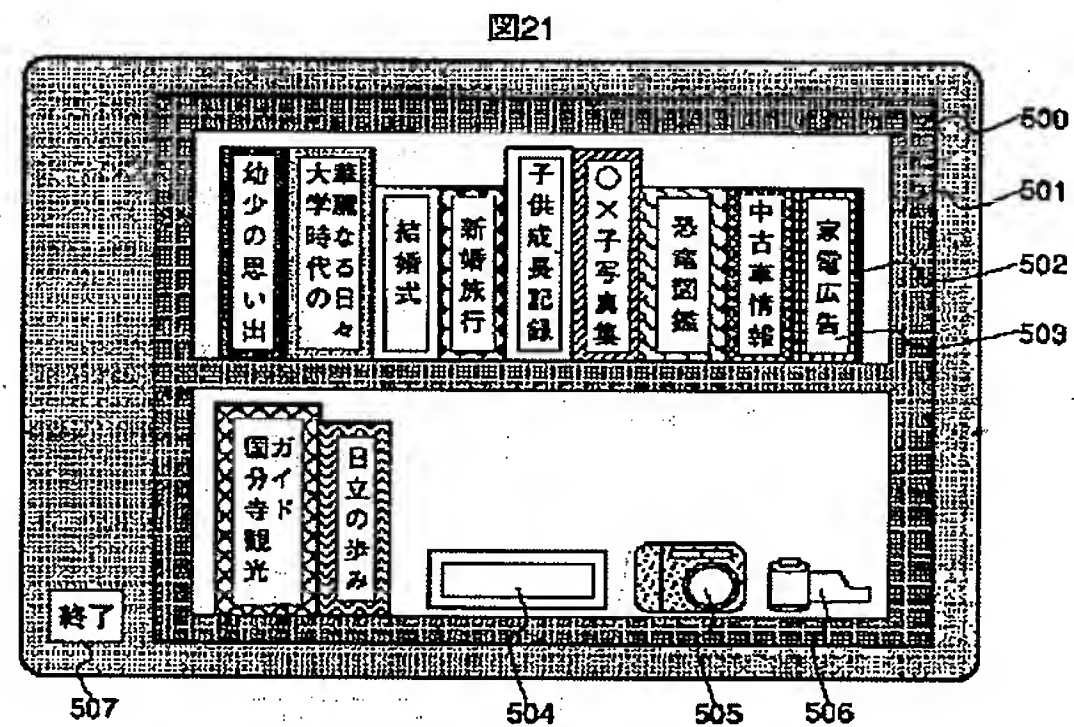
【図19】



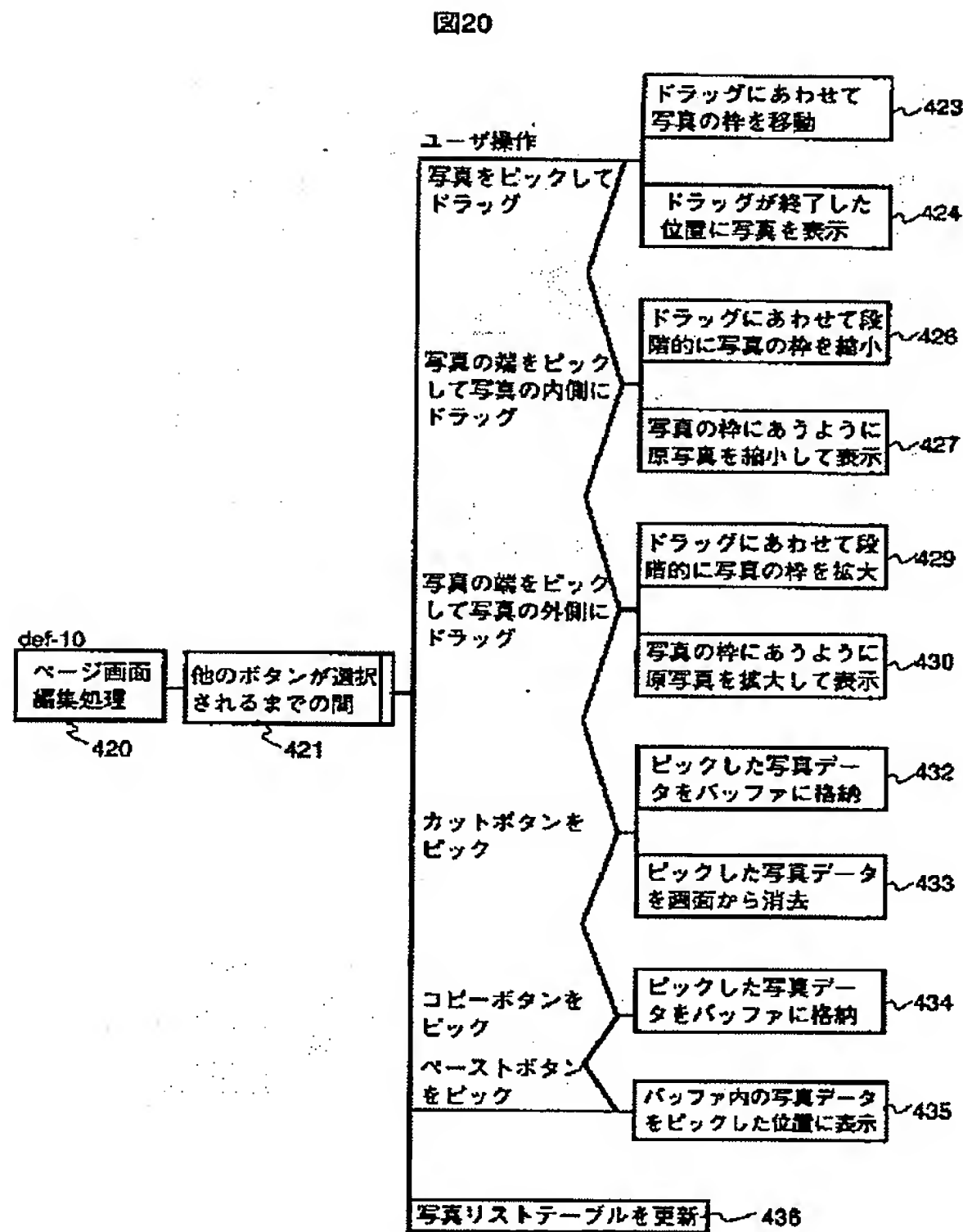
【図18】



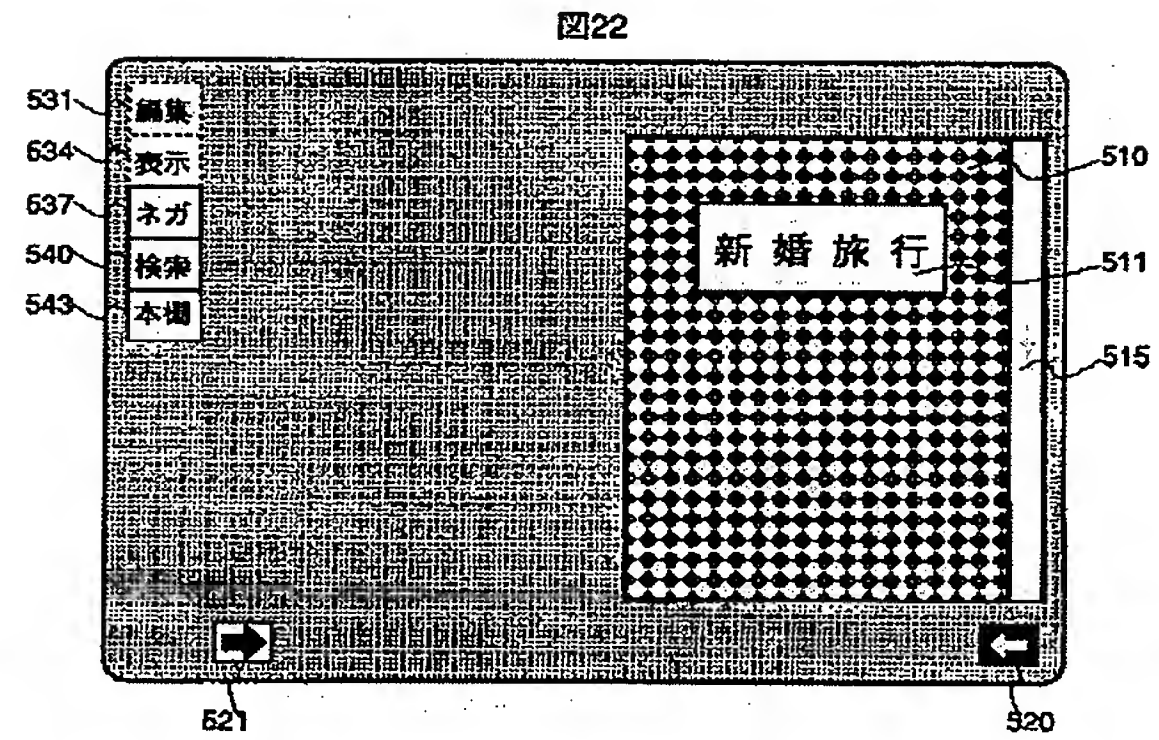
【図21】



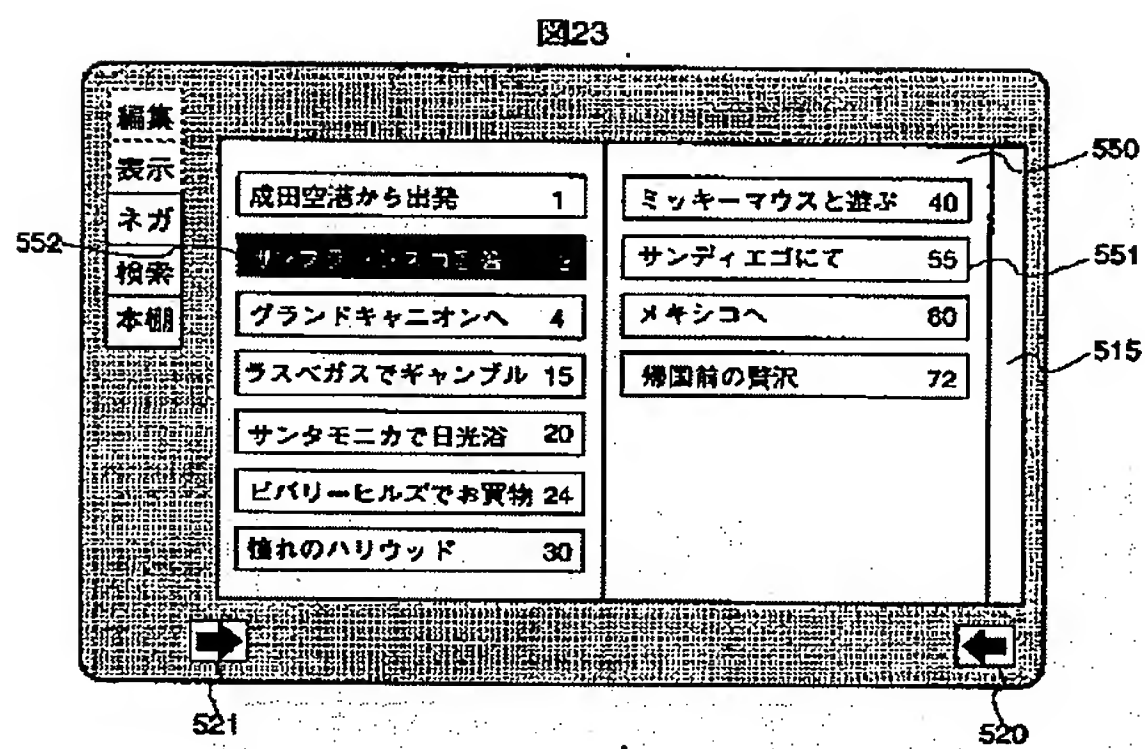
【図20】



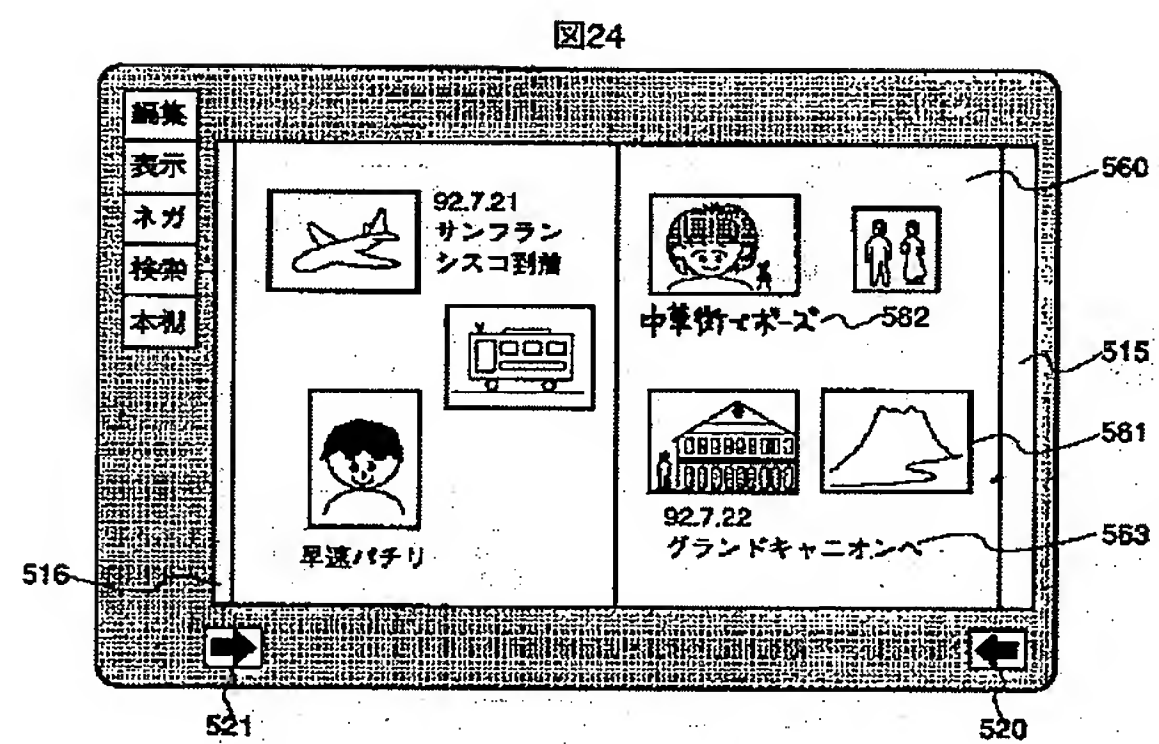
【図22】



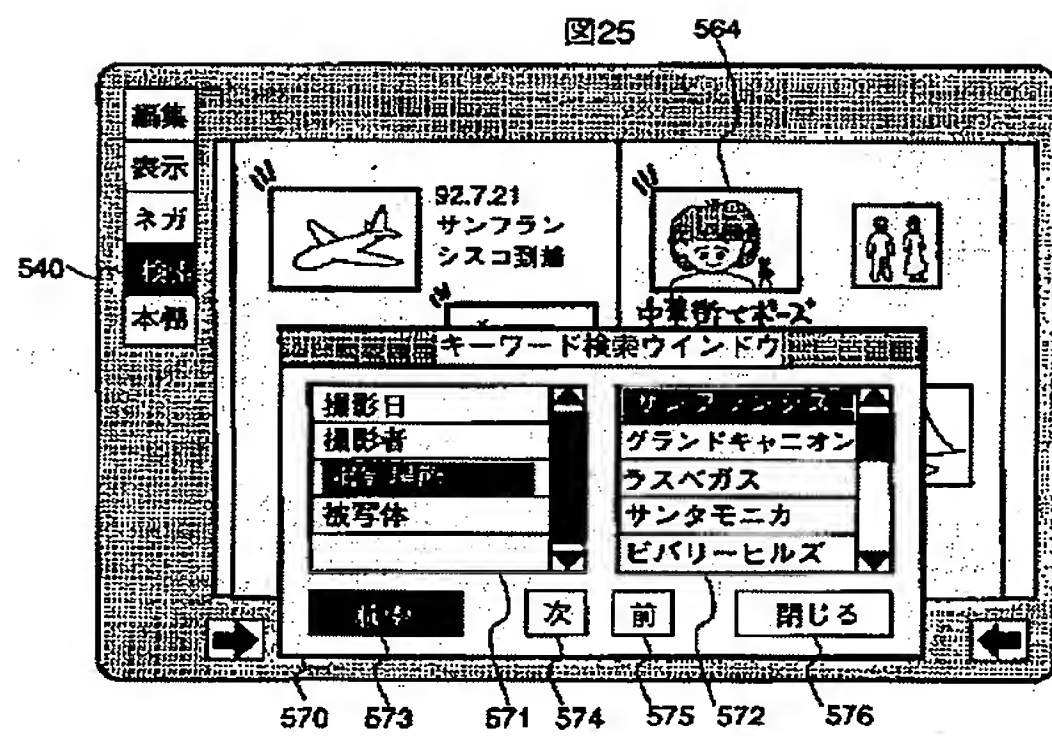
【図23】



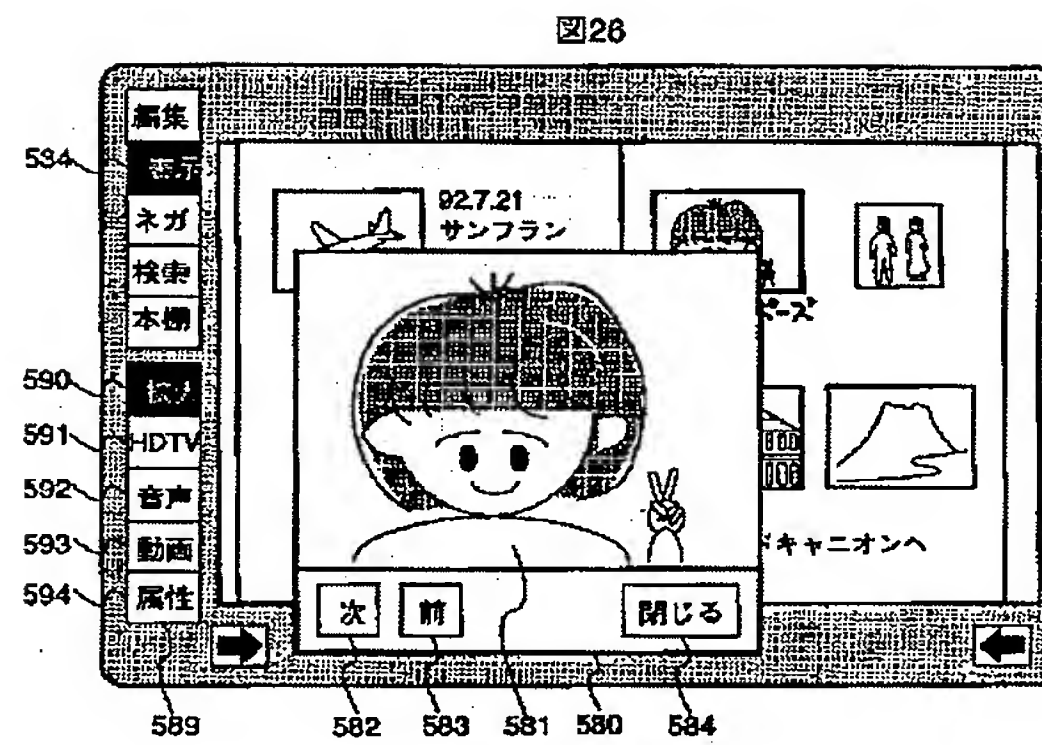
【図24】



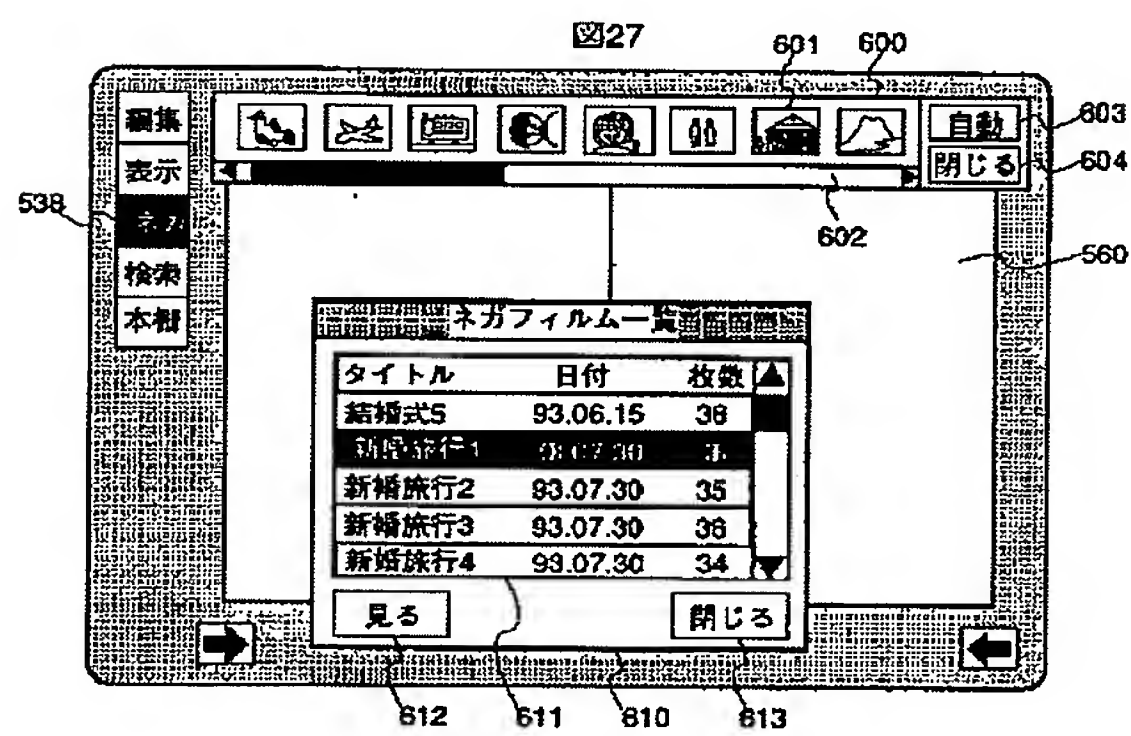
【図25】



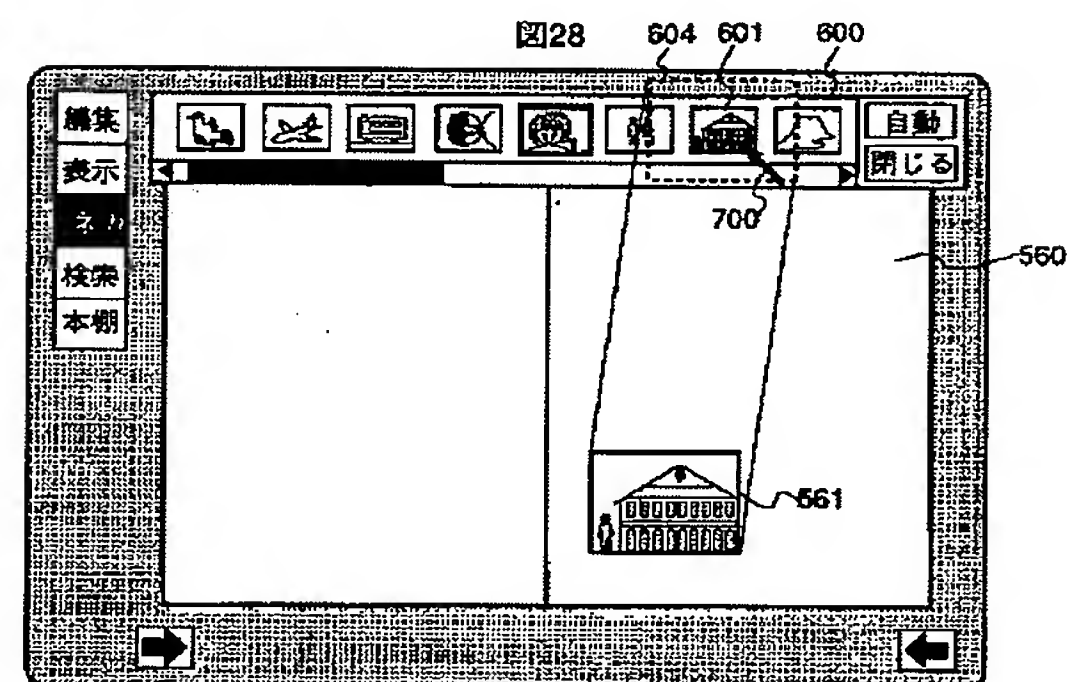
【図26】



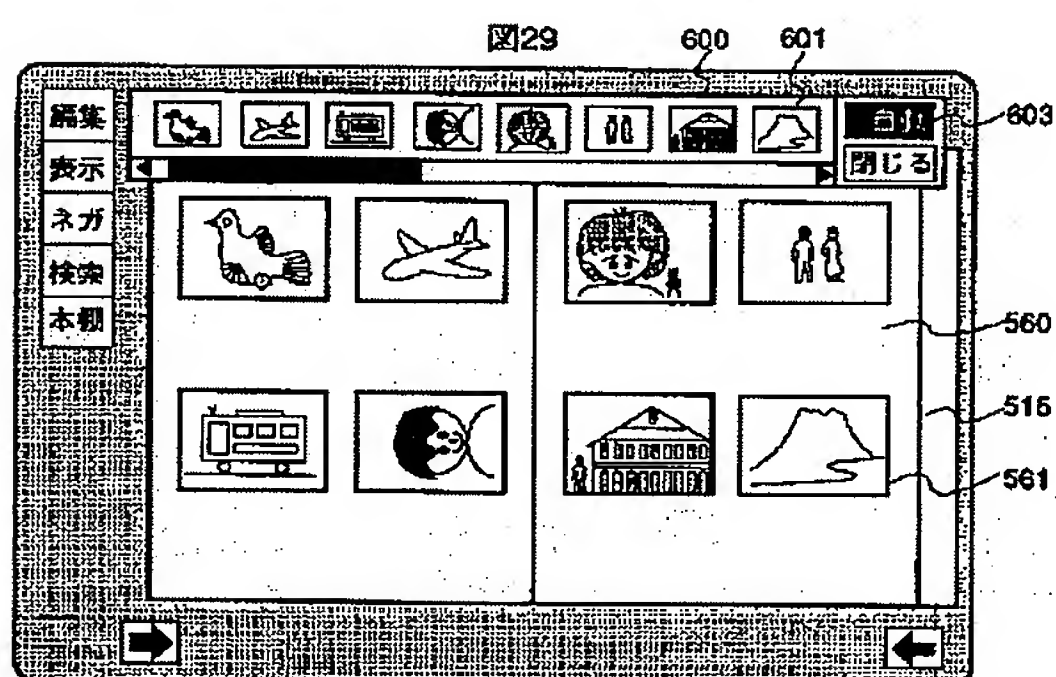
【図27】



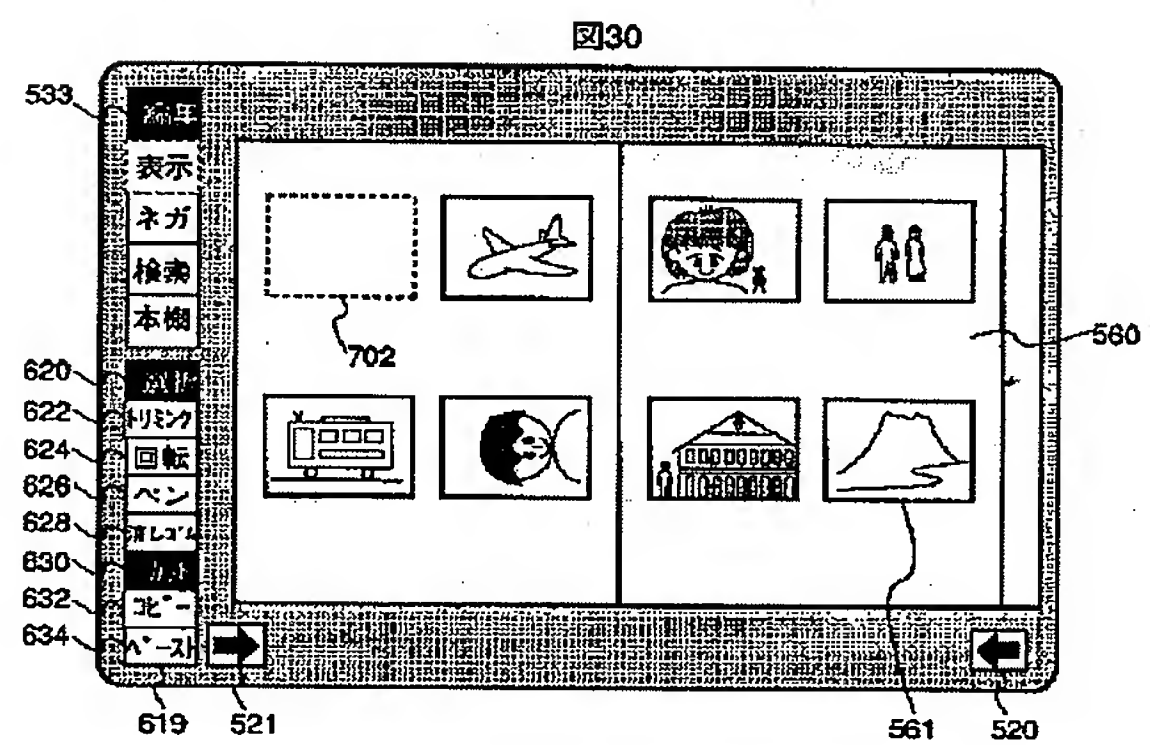
【図28】



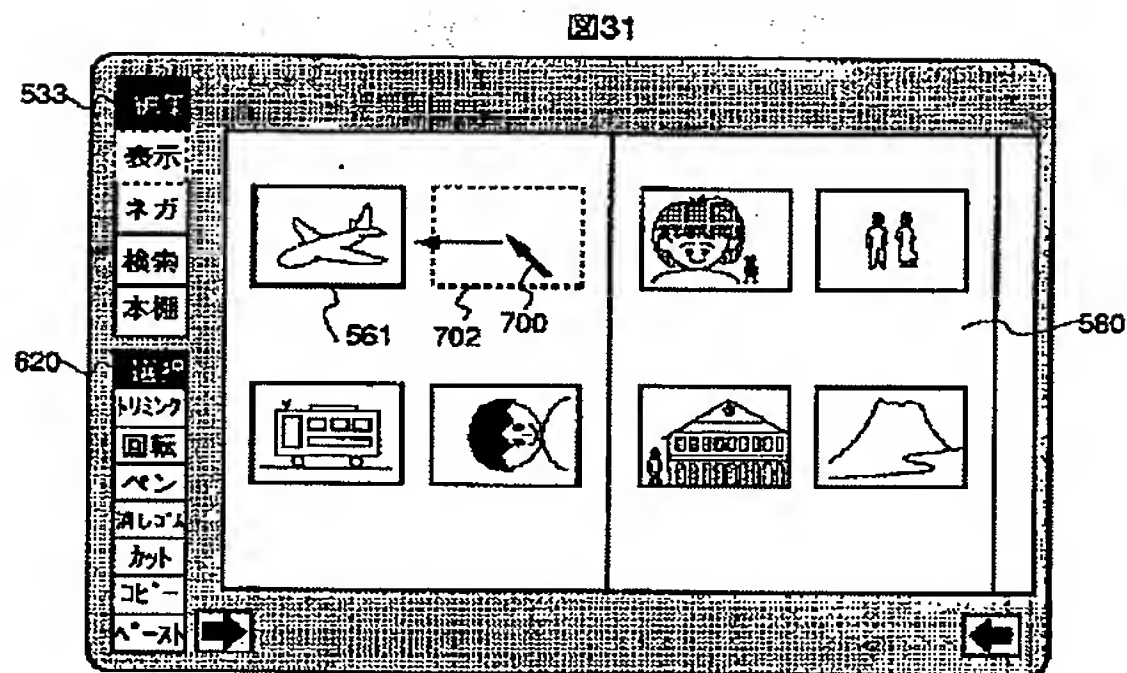
【図29】



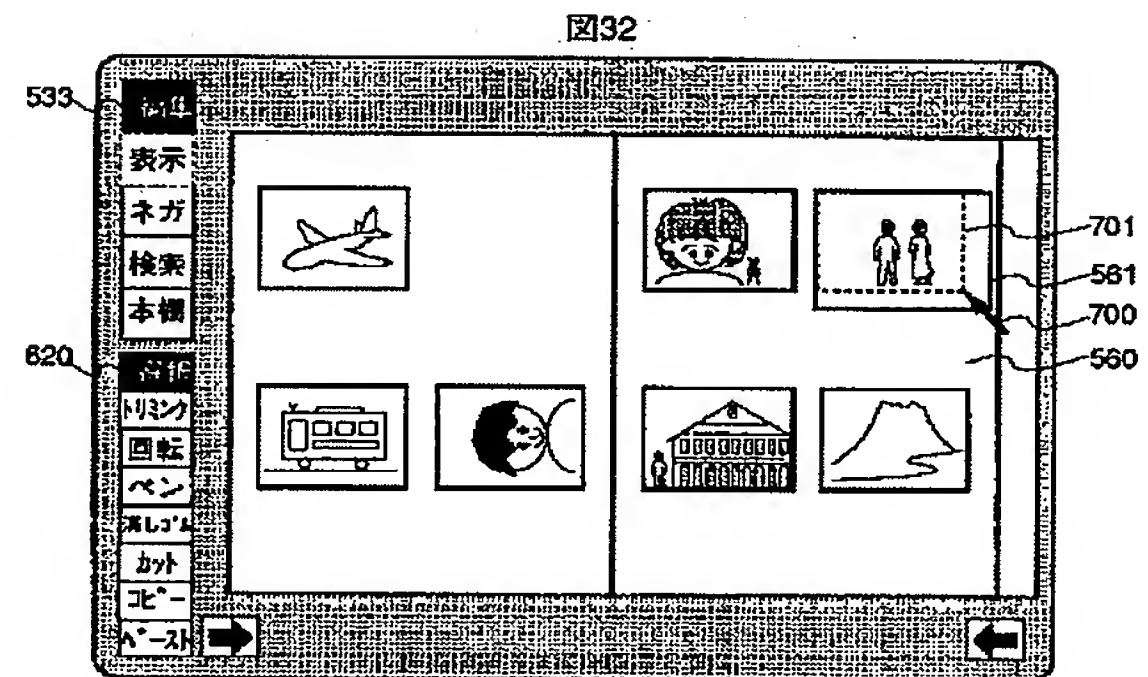
【図30】



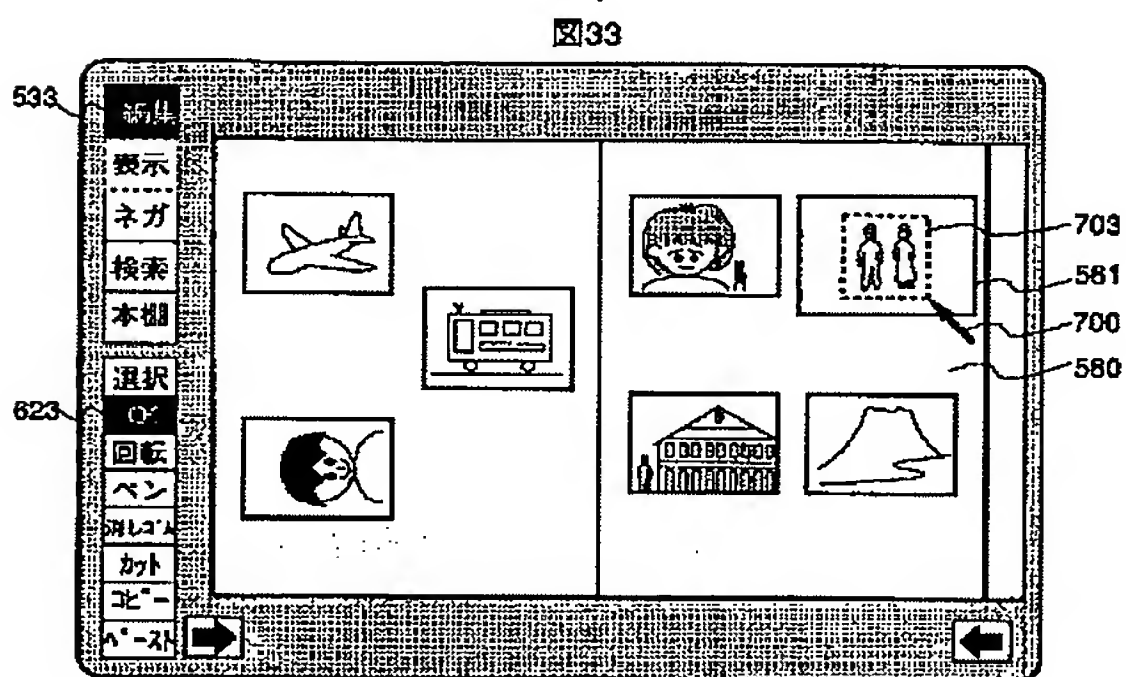
【図31】



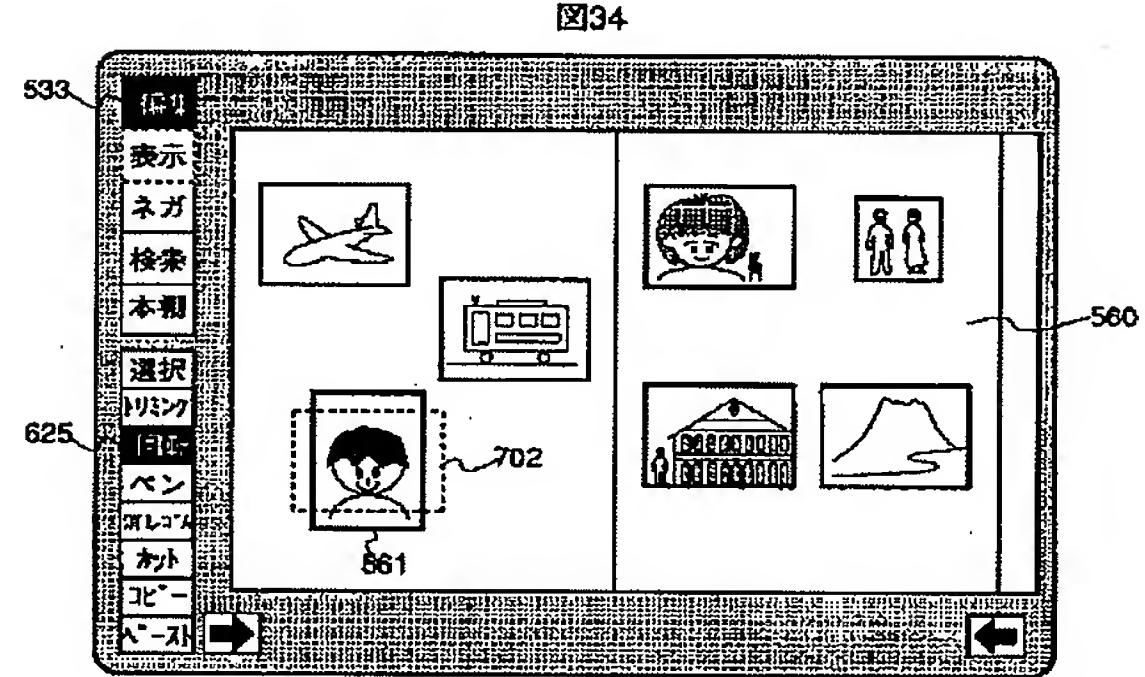
【図32】



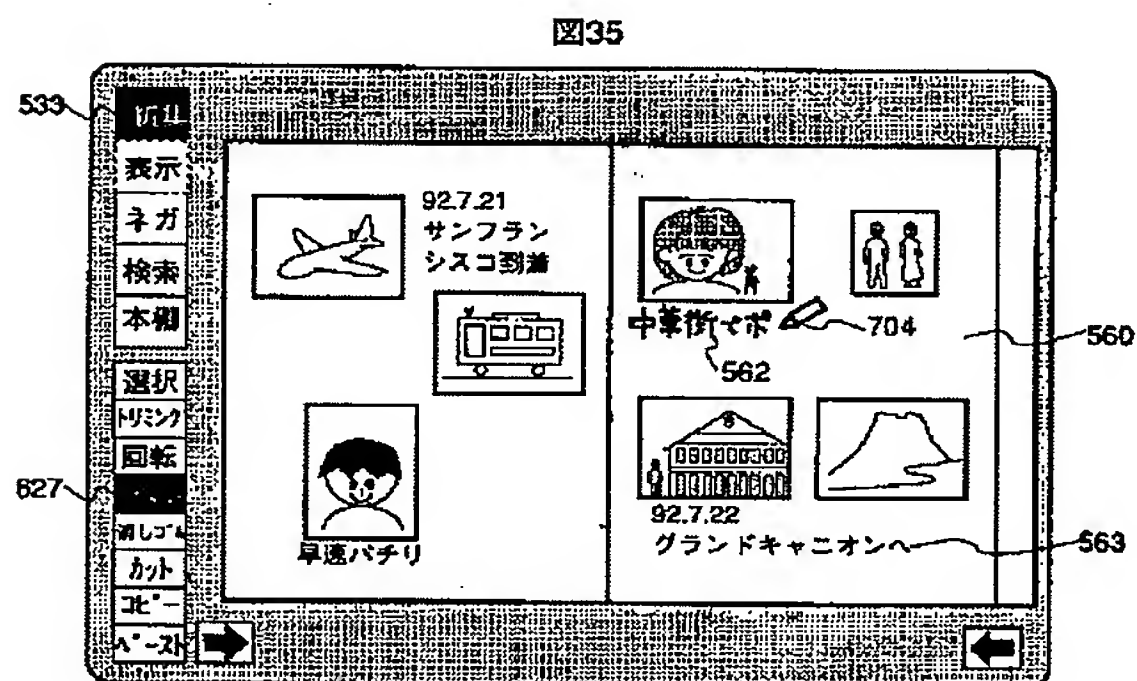
【図33】



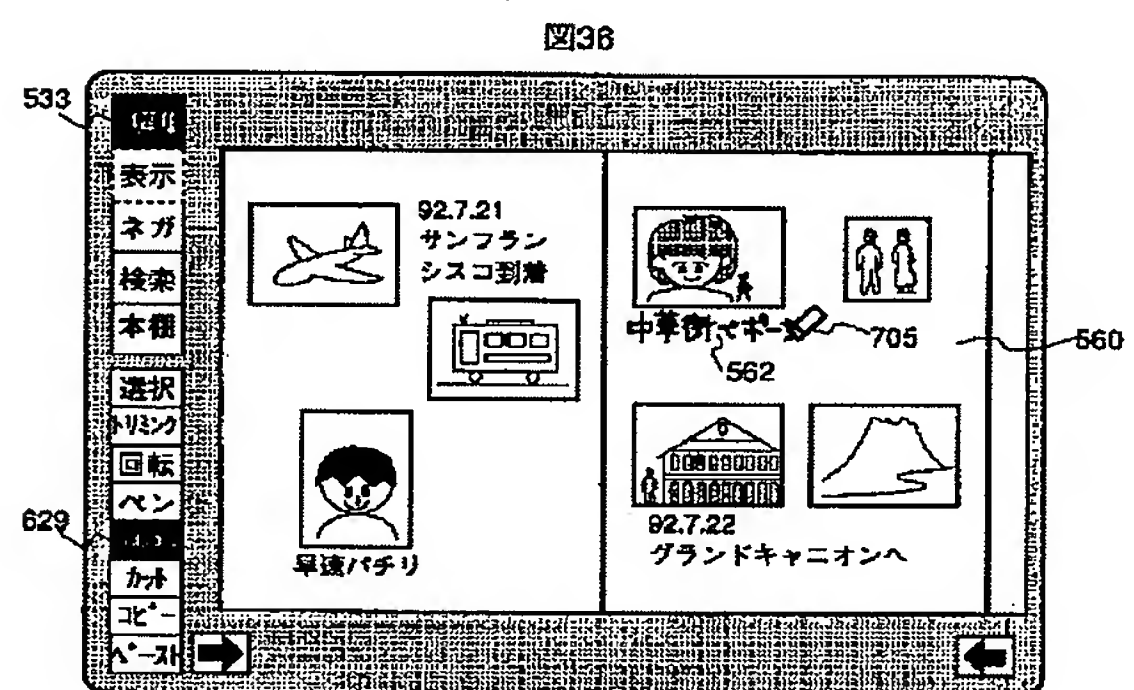
【図34】



【図35】



【図36】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H04N 1/387
5/93

識別記号 片内整理番号

F I

技術表示箇所

H04N 5/93

Z

(72)発明者 湯浦 克彦

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 仙田 和人

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 3 区分
 【発行日】平成 13 年 2 月 9 日 (2001. 2. 9)

【公開番号】特開平 7-182366
 【公開日】平成 7 年 7 月 21 日 (1995. 7. 21)
 【年通号数】公開特許公報 7-1824
 【出願番号】特願平 5-326824
 【国際特許分類第 7 版】

G06F 17/30
 G06T 1/00
 G09G 5/373
 H04N 1/387
 5/93

【F I】

G06F 15/403 380 F
 G09G 5/36 520 E
 H04N 1/387
 G06F 15/62 D
 H04N 5/93 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 12 年 5 月 17 日 (2000. 5. 17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、
 前記記憶装置内に記憶された静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像、及び解像度が前記第一及び第二の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成し、
 前記第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、
 前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、
 ユーザからの要求に応じて、前記拡大画像を表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 2】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置は、
 前記記憶装置内に記憶された静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像、及び解像度が前記第一及び第二の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成する手段、
 前記第一の縮小画像を規則的な配列で表示する手段、
 前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示する手

段、

ユーザからの要求に応じて、前記拡大画像を表示する手段を有することを特徴とする静止画表示装置。

【請求項 3】予め電子化された写真画像及び前記写真画像の配置と編集に関する情報であるアルバム管理情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された写真画像から、ユーザの要求に応じて順次切り替え可能な縮小画像、デフォルトサイズのアルバム用画像、及び前記縮小画像より解像度の大きな拡大画像を作成する画像作成手段と、
 前記縮小画像をユーザの要求に応じて順次切り換えて表示するネガフィルム表示領域、前記アルバム用画像を前記記憶手段に記憶された前記アルバム管理情報に基づいて表示するページ画面、及びユーザが指定したアルバム用画像を前記拡大画像として表示する拡大画像表示領域からなる表示手段とを有することを特徴とする電子アルバム装置。

【請求項 4】請求項 1 記載の静止画表示方法は、さらに、ユーザからの要求に応じて、前記第一の縮小画像及び前記第二の縮小画像のうち少なくとも一方を順次切り換えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 5】請求項 1 記載の静止画表示方法は、さらに、ユーザによって選択された前記第一の縮小画像を所定のサイズの第二の縮小画像に変換し、
 前記変換された第二の縮小画像を所定の位置に配置することを特徴とする静止画表示方法。